FRANCISCI WILLUGHBEII Armig.

Adams 2.68.2

DE

HISTORIA PISCIUM

LIBRI QUATUOR,

Juſſu & Sumptibus Societatis Regiæ Londinensis editi.

In quibus non tantum *De Piſcibus* in genere agitur, Sed & ſpecies omnes, tum ab aliis traditæ, tum novæ & nondum editæ bene multæ, naturæ ductum ſervante Methodo diſpoſitæ, accurate deſcribuntur.

Earumque effigies, quotquot haberi potuere, vel ad vivum delineatæ, vel ad optima exemplaria impreſſa; Artifici manu elegantiſſime in æs inciſæ, ad deſcriptiones illuſtrandas exhibentur. Cum Appendice Hiſtorias & Obſervationes in ſupplementum Operis collatas complectente.

TOTUM OPUS

Recognovit, Coaptavit, Supplevit, Librum etiam primum & ſecundum integros adjecit *JOHANNES RAIUS* e Societate Regia.



OXONII,
E THEATRO SHELDONIANO, *Anno Dom.* 1686.

94;41

Ampliſſimo viro

D. SAMUELI PEPYS

Celeberrimæ *Societatis* REGIÆ *Londinenſis*
Ad promovendam naturalem ſcientiam inſtitutæ
Præſidi meritiſſimo.

Necnon ejuſdem Societatis Concilio
Reliquiſque Sociis opus hoc poſthumum
D. FRANCISCI WILLUGHBEIJ Armigeri
De Hiſtoria Piſcium,
Quod jamdiu cum blattis & tineis rixans
In ſcriniis noſtris delituit,
Nunc vero eorum auſpiciis & munificentia
Elegantiſſimis Iconibus condecoratum
Adeoque ſuum factum
Lucem tandem publicam viſurum prodit,
Humillime dedicat & inſcribit
Devotiſſimus eorundem Cliens
Cujus in eo contexendo, elimando, ſupplendo
Aliquæ partes fuere
Quique in tam Illuſtri Cœtu infimum locum
Occupare Honori ſibi ducit.

Johannes Raius.

Ampliſſimo viro

D. SAMUELI PEPYS

Celeberrimæ Societatis Regiæ *Londinenſis*

Ad promovendam *naturalem* ſcientiam inſtitutæ

Præſidi meritiſſimo.

Necnon ejuſdem Societatis Concilio

Reliquiſque Sociis opus hoc poſthumum

D. FRANCISCI WILLUGHBEIJ Armigeri

De Hiſtoria Piſcium,

Quod jamdiu cum blattis & tineis rixans

In ſcriniis noſtris delituit,

Nunc vero eorum auſpiciis & munificentia

Elegantiſſimis Iconibus condecoratum

Adeoque ſuum factum

Lucem tandem publicam viſurum prodit,

Humillime dedicat & inſcribit

Devotiſſimus eorundem Cliens

Cujus in eo contexendo, elimando, ſupplendo

Aliquæ partes fuere

Quique in tam Illuſtri Cœtu infimum locum

Occupare Honori ſibi ducit.

Johannes Raius.

PRÆFATIO
AD
Lectorem.

QVis hujus Hiſtoriæ Author fuerit, quæque eum rationes ad ſtudia ſua huc convertenda impulerint, ſiquis ſcire deſiderat, Præfationem Ornithologiæ *non ita pridem (Anno 1676.)* Londini *editæ, quæ & ejuſdem Autoris fuit & eiſdem de cauſis ſuſcepta, conſulat: ibidem enim de utriſque tum Authore tum cauſis operis diximus, quantum Lectori non nimis curioſo ſatisfacere poſſe arbitramur. Unicum tantum de Autore monendum habeo, nimirum illum paternum ſuum genus ad prænobilem & antiquiſſimam familiam* Willoughbeiorum *de* Eresby, *in Comitatu* Lincolniæ, *referre, cum ipſius Avus* D. Percivallus Willoughby *ab eadem illuſtri ſtirpe oriundus fuerit: Avia tantum à* Willughbeijs *de* Willughby, *in agro* Notinghamiæ, *originem duxit, quorum etiam ob defectum maſculæ prolis hæres extitit.*

Præterea cum & reliqua quæ de opere illo præfati ſumus, huic, non inepte mutatis nominibus, accommodari poſſint, nec alia cognitu neceſſaria præmittenda habeamus quæ nos ſpectant; ut labori noſtro parceremus, Lectorem eo remittendum duximus, cum illi ea inde petere quam nobis huc tranſcribere facilius ſit.

Supereſt tantum ut quibus in rebus hoc opus illi excellat paucis exponamus. Ea ſunt vel Iconum multitudo, elegantia & veritas, ſeu cum Archetypis piſcibuſve ipſis conformitas, vel Virorum eruditiſſimorum ad Hiſtoriam ipſam ſymbolæ, ſeu Obſervationes & deſcriptiones Piſcium nondum editorum collatæ.

Quoniam autem, non dico ingenuum, ſed juſtum eſt, ut ſuum cuique tribuatur, oportet omnino ut eorum, qui hæc ei [illegible] *contulerunt, & aliorum etiam quorumcunque, qui in eo perficiendo edendove quoquo modo adjumento fuere, honorifica nobis in hac Præfatione mentio fiat.*

Reverendiſſimus in Chriſto Pater D. Johannes Fell *Epiſcopus Oxonienſis, cujus & favore editio promota, & typis opus impreſſum.*

Ampliſſimus Vir D. Samuel Pepys, Societatis Regiæ *Præſes, ingenuarum Artium & Eruditorum fautor & Patronus eximius, qui Operi illuſtrandò exornandoque Icones plurimas ad Tabulas uſque Sexaginta, privatis impenſis & proprio ære ſculptas, raro magnificentiæ exemplo, largitus eſt.*

Sculpturarum pulchritudinem, & piſcium Vivorum æmula lineamenta D. Martini Liſter *M. D. Viri ad promovendum Societatis Regiæ inſtitutum nati, ſingulari naturæ arcana detegendi dote præditi indefeſſis laboribus in ſolidum deberi agnoſcimus, qui & accuratum exemplarium, quæ Chalcographis imitanda & exprimenda proponeret, delectum habuit, & operis dirigendis, earumque lapſibus & erratis corrigendis aſſidue invigilavit. Præterea idem eruditiſſimus Vir tum* Orbes *dictos nova methodo diſpoſuit, tum aliorum multorum piſcium quos Obſervavit, ſeu recens captos, ſeu in Curioſorum* Muſeis *aſſervatos, deſcriptiones & hiſtorias adjecit.*

Huic proximus, ingenio & eruditione præſtans, morumque ſuavitate admodum affabilis D. Tancredus Robinſon *M. D. qui & Manuſcriptum à me primo efflagitavit, & quæcunque in eo deſiderari ſolicite circumſpiciendo animadvertit, ea omnia undique conquiſivit, & locos non paucos ſup-*

b

plevit

plevit vel generalibus obſervationibus, vel omiſſis ſpeciebus; partim etiam e privato ſuo penu ſubminiſtravit: Adeò ut hujus præcipuè mira induſtria effectum ſit, ut opus hoc multo auctius prodeat; paſſim enim per totum librum quamplurima inſeruit.

Poſt hos D. Radulphus Johnſon *de* Brignal *prope fluvium* Teſam *& pontem* Gretæ *in confiniis Eboracenſis Provinciæ & Epiſcopatus Dunelmenſis, Zoologiæ & totius Naturalis Hiſtoriæ peritiſſimus*, Ichthyologiæ *noſtræ plurimum contribuit.*

Nam obſervationes multas de piſcibus, Salmonibus præcipue & Truttaceo genere, nonnullas etiam effigies novorum piſcium ad vivum delineatas, eorumque deſcriptiones & hiſtoriæ amice communicavit.

Nec reticenda liberalitas generoſiſſimi Viri D. W. C. Medii Templi *Londini Armigeri, qui & varias piſcium ad vivum depictorum imagines, & piſces rariores exſiccatos operi conſummando impertivit.*

At neque D. Jacobus Fraſier, *qui & ipſe variorum piſcium Indicorum picturas perquam elegantes coloribus ſuis ad vivum expreſſas æri incidendas benevole commodavit.*

D. Franciſcus Aſton *Societatis Regiæ Ornatiſſimus Secretarius,* Johannis Nieuhoff *hiſtorias piſcium Indiæ Orientalis* Belgice *conſcriptas in noſtram gratiam* Anglice *vertit, quo & eas intelligere poſſemus, & de figuris ſculptis melius judicare: quin & literis plurimis huc illuc ſcriptis editionem promovit.*

Ingenioſiſſimus D. Fredericus Slare *M. D.* Leonardi Baltneri *Piſcatoris Argentinenſis Manuſcriptum de piſcibus Rhenanis, aliiſque prope urbem eam captis, e Germanico Idiomate in Anglicum ſermonem tranſtulit, quo nos, eo intellecto, & de Iconibus dubiis certiores redderemur, & inde excerpere poſſemus quæ in rem noſtram eſſent.*

Clariſſimus D. Edvardus Tyſon *M. D. Inſignis Anatomicus, Galei lævis accuratam Anatomen, aliaſque obſervationes curioſas contribuit.*

D. Philippus Skippon *Eques Auratus Harengos ſale condiendi & fumo indurandi modum a ſe obſervatum & deſcriptum tranſmiſit, &* Reutell *ſeu* Rotele *Piſcis e Truttaceo genere imaginem pictam.*

D. Petrus Dent *Medicus & Pharmacopœus* Cantabrigienſis *Obſervationes nonnullas de Piſcibus Cartilagineis planis, præcipue de utero & Ovis Raiarum, & elegantes tum ipſorum piſcium, tum partium eorundem internarum delineationes communicavit.*

D. Samuelis Langley *Tamworthenſis Eccleſiæ Rectoris digniſſimi ſunt, quæ de* Sprattis *dictis piſciculis in Lacu* Roſternenſi *captis habemus.*

Denique Societatis Regiæ Londinenſis *Muſeum inſtructiſſimum multos piſces exſiccatos, oppido raros, nec a quoquam hactenus, quod ſcimus, evulgatos, ſuppeditavit.*

Jam vero cum humanum ſit errare, ego autem homo ſim, nec humani quicquam à me alienum putem, minime dubito quin & opus hoc ſua habeat σφάλματα, *ſuoſque nævos & errores, quos ſiquando vel ipſe detegam, vel ab aliis admonitus diſcam, ne pudor noſter Lectori fraudi ſit, prout occaſio dabitur, agnoſcere & emendare non gravabor, quod & nunc facio de erratis Ornithologiæ a me obſervatis, ex quo librum illum edidi, quæ Lectorem benevolum & nobis condonare & ſibi emendare obteſtor in hunc modum.*

1. *Toucan avis, Pica* Braſilica *falſo dicta, ad Picorum genus quo proprie pertinet, ut ex digitorum in pedibus ſitu & conformatione liquet, transferatur.*

2. *Perdicem ruffam majorem ſeu Græcam* Bellonii, *cum Perdice ruffa majore ſeu Coturnice Italorum ſpecie convenire exiſtimo, collatis diligenter utriuſque deſcriptionibus & hiſtoriis.*

4. *Larus*

AD LECTOREM.

3. *Fringilla ſpuria cum calcaribus Alaudæ pro diſtincta ſpecie ab Ave præcedente, ſeu Montifringilla majore, per oblivionem & inadvertentiam ponitur.*

4. *Larus maximus noſter* pag. 261. *deſcriptus non eſt Skua Hoieri, at conjectabamur: cum Skua eadem ſit Catarracti nobis* pag. 265. *deſcripto, nullis reclamantibus notis.*

5. *Anas fera capite ſubruffo minor* pag. 282. *deſcripta, non eſt ſpecies a Clangula* Geſneri *ſeu Chryſophthalmo anate diverſa, ſed ejuſdem fœmina, ut ab Aucupibus edocti ſumus. Suſpicor etiam* Anatem feram capite ſubruffo majorem *ibidem pro diſtincta ſpecie exhibitam, non aliam fuiſſe quam Clangulam marem juvenem, qui nondum pennas mutaverat.*

6. *Anas fera fuſca &*

7. Havelda Wormii *male inter Anates fluviatiles diſponuntur, cum ad marinum genus pertineant.*

8. *Phaſcas fortaſſe* Geſnero *perperam pro diſtincta ſpecie ponitur, cum non alia avis ſit quam Penelope fœmina.*

9. *Stellam avem* Aldrovandi *ab Otide ſeu Tarda ave ſpecie diſtinctam eſſe, mutata ſententia, agnoſco, ideoque me immerito* Aldrovandum *reprehendiſſe, quod Tardam avem* Italiæ *peregrinam affirmaverat. Exiſtimo tamen* Stellam Aldrovandi *Anati campeſtri* Bellonii *eandem avem eſſe.*

10. *Inter Aves poſtico digito carentes, pagina* 3 *enumeratas,* Morinellus *omittitur.*

11. *Quod diximus de ſitu Appendicum inteſtinorum in Avibus contrario cæcis Animalium Quadrupedum* αὐτοψία *falſi convincit: ſiquidem non deſcendunt a ventriculo deorſum verſus, ſed ab inteſtino recto ſurſum aſcendunt, ſuntque nihil aliud quam rami inteſtini recti ſurſum producti, quemadmodum in Qradrupedibus inteſtinum cæcum eſt colon productum, ſeu continuatum.*

JOHANNES RAIUS.

ERRORES TYPOGRAPHICI.

PAg. 1. l. pen. Squamis. p. 2. l. antep. (qui lenticularis. p. 2. l. pen. penicillos. p. 10. l. 19. *inter.* p 13. l. ult. infimo. p. 14. l. 46. teſtudines. p. 15. l. 36. ut vel & 52. motui. p. 16. l. 3. habeant. p. 16. l. 7. natatui & l. 21. foeminis. p. 17. l. 19. indagator. p. 17. l. 5. foecunda. p. 20. l. 25. tolerant. p. 22. l. 2. pro vadiis leg. radiis. p. 25. l. 6. quodnam. p. 28. l. 30. odorandum. p. 29. l. antep. longam. p. 32. l. 11. quodam. & 19. anum. p. 33. l. 27. cauſa. p. 35. l. 7. perfectior. p. 36. l. 8. nitatur. p. 38. l. 17. palato. & l. 19. apparitores. p. 39. l. 43. conſpectum. p. 40. l. 42. politiſſima. p. 41. l. 4. magnitudinis. p. 41. l. 13. eſſe putat. p. 42. l. 46. Charybdes. p. 42. l. ult. Groenlandiam. p. 43. l. 18. balænæ. p. 45. l. 16. obtinent. p. 51. l. 14. tamen. p. 58. l. 14. pene. & l. 30. navarunt. p. 61. l. 1. Galei. p. 63. l. 12. cartilagines. p. 63. l. 40. Rondeletius ſic. p. 65. l. 33. gravem. p. 65. l. 32. oſſibus. p. 70. l. 12. genus. p. 75. l. 3. rictus. p. 77. l. 19. nimirum. p. 80. l. 18. l. plures. p. 82. l. 23. alibi. p. 83. l. 52. flaccidum. p. 85. l. 15. ut. p. 86. l. 20. intertextos. p. 95. l. 21. branchiis. p. 96. l. 16. cum Rhombo. p. 99. l. 30. pulmonum Ranarum. p. 101. l. 17. margines. p. 103. l. 19. porrecto. p. 104. l. pen. autem. p. 105. l. 1. cæterum & l. 31. excrementitia. p. 111. l. 35. propagari. p. 121. l. 37. aerea. p. 124. l. 10. &. p. 132. l. pen. colore. p. 133. l. 8. Exocoetus. p. 133. l. antep. radii. p. 135. l. 1. Exocoetus. p. 136. l. 20. membranas. p. 139. l. 23. illam. p. 153. l. 18. *dele* com. p. 154. l. 25. cærulei. p. 157. l. antep. inciſuras. p. 158. l. 22. tantum. p. 159. l. 13. cælato. p. 160. l. 35. *dele* totius. p. 160. l. pen. pinnam. p. 162. l. 45. coeperint. p. 166. l. 9. natatoria. p. 176. l. 36. novem. p. 176. l. 39. branchias. p. 186. l. 37. Ferram. p. 190. l. 10. foeturam. p. 193. l. 14. tranſiliat. p. 200. l. 8. maculis. p. 201. l. 9. capiuntur. p. 206. l. 27. membranula. p. 208. l. 11. Ariſtoteles. p. 218. l. 13. uncias. p. 214 l. 9. Hiſpaniam. p. 221. l. 41. diligenter. p. 223. l. 49. adeoque. p. 226. l. 2. citandum. p. 228. l. 43. caſtigato. p. 232. l. 28. rarus. p. 233. l. 13. parua eſt. p. 234. l. 3. penè. p. 236. l. 17. viridi. p. 241. l. 24. ὀξύῤῥυγχος. p. 241. l. 29. acumine. p. 242. l. 13. ſemper. p. 246. l. 9. nonnihil. p. 247. l. 2. vocatur. p. 261. l. 11. capiuntur. p. 266. l. 28. dorſum. p. 293. l. 17. ſubnexæ. p. 298. l. pen. pinnæ omnes. p. 310. l. ult. inſignes. p. 325. l. 10. cauda. p. 334. l. antep. tamen.

LIBER PRIMUS.

DE

PISCIBUS

IN GENERE.

CAPUT PRIMUM.

Quid Piſcis nomine intelligimus.

NON ſum neſcius *Piſcis* nomen à nonnullis quam latiſſime extendi ad *Aquatilia* omnia ſignificanda tam ſanguinea, quam exanguia majora, quæ *Ariſtoteles* in tria genera dividit, nimirum μαλάκια ſeu *mollia*, μαλακόστρακα ſeu *cruſtacea*, & ὀστρακόδερμα ſeu *teſtacea*. Quin & vulgus noſtrum hæc omnia pro piſcibus habet. Verum nos in hoc operé reſtrictiore acceptione voce *piſcis* utemur, pro iis tantum aquatilibus, quæ & ſanguinea ſunt, & pinnis natant, & pedibus carent, & in aquis perpetuo degunt, ibidemque pariunt, nec unquam ſponte in ſiccum exeunt, aut extra aquas diu vivere poſſunt.

Quod ad *cetaceum* genus ſeu *belluas marinas* dictas attinet, quamvis pulmonibus reſpirent, & quadrupedum more coeant, & vivos foetus pariant, partiumque omnium internarum ſtructura & conſtitutione cum Quadrupedibus viviparis conveniant; quia tamen figura corporis externa piſces omnino referunt, cute glabra & depili à Quadrupedibus viviparis differunt, pedibus inſuper carent, à quibus præcipue Animalium diſtinctio peti ſolet, pinnis denique natant, nec in ſiccum exeunt, eas pro piſcibus habendas putamus.

Animalia amphibia vivipara & piloſa, rectius me judice ad Quadrupeda vivipara referuntur: ovipara autem [ſanguinea intellige] ſeu glabra, ſeu ſquammoſa, cruſtaceave, ad Quadrupeda ovipara ſeu Serpentinum genus.

Eſt ergo, nobis definientibus, Piſcis *Animal aquatile, pedibus carens, vel ſquammis vel cute nuda contectum, pinnis natans, in aquis perpetuo degens, nec ſponte unquam in ſiccum exiens.*

Unde Hippopotamus, Crocodilus, Phocæ, (*Seals, Morſes*) Manati, cæteraque amphibia, vel è quadrupedum, vel ſerpentum genere, hujus loci non ſunt.

CAP. II.

De partibus Piſcium externis.

NOS in hoc opere neque de partibus Piſcium omnibus agemus, neque exactam cujuſvis deſcriptionem proponemus; ſed vel generales tantum obſervationes de partibus Piſcium propriis; vel inſignes quaſdam notas quibus differunt inter ſe partes communes Piſcibus & aliis animalibus.

Os. Eſt in Piſcium *ore* (ut vere obſervavit *Rondeletius*) peculiare quiddam quod in nullo alio animantium genere invenire licet, videlicet quod os quidam protrudant retrahantque, non aliter quam homines labra extendunt & retrahunt, atque id in lævibus tantum & ſquammoſis reperire eſt, hanc arbitror ob cauſam, ut piſces quos inſectantur, aliamve prædam facilius corripiant.

Dentes. Piſces plerique *dentes* habent, quo cum quadrupedibus potius quam cum avibus conveniunt, nonnulli tamen plane edentuli ſunt, ut v. g. *Sturio, Mugil*, &c. *Rondeletius* eos qui ſola aqua limoque degunt, dentes nullos habere ait. Quod quidem veriſimile eſt: nam cum dentes Piſcibus ad eſcam apprehendendam dati ſint, iis qui ſola aqua degunt quis dentium uſus eſſet? E dentatis alii dentes in maxillis, palato, lingua obtinent, alii in imo ore tantum prope ventriculi orificium, cujuſmodi ſunt *Cyprinus*, *Tinca*, *Capito*, *Barbus*, *Leuciſcus*, aliique multi fluviatiles.

Dentes, inquit *Rondeletius*, lib. 3. Cap. 8. pleriſque Piſcibus neque ut mandant, neque ut ſe tueantur dati ſunt, ſed potius ut cibos apprehendant & retineant, cujus rei cauſa in os recurvos habent; ut *Plinius* lib. 11. cap. 7. *Dentes*, inquit, *habent in os vergentes, ne excidant cibi nullum habentibus retinendi adminiculum.* Pleriſque, inquam, non tamen omnibus, nam *Scarus, Aurata*, aliique ejus generis, maxillas intus latiores habent, tuberculaque oſſea, quibus cibos comminuere creduntur, unde & *Scarus* ruminare dicitur. Vide plura apud *Rondeletium* lib. 3. cap. 7.

Piſcibus pleriſque, non tamen omnibus, dentes ſerrati ſunt, nam *Scarus, Aurata, Sparus, Orbis, Mola, Capriſcus*, aliique multi latos habent; nonnulli etiam Saxatiles anteriores humanis inciſoribus ſimiles, ut in ſingulorum hiſtoriis videre eſt. *Rondel.*

Piſcibus nonnullis dentes mobiles ſunt, ut alterni in *Lucio*.

Labia. *Labiis* permulti piſces carent, nonnulli habent, ut Saxatiles qui muſco paſcuntur, labriſque tanquam manibus cibos apprehendunt. *Rondel.* lib. 3. cap. 8.

Oculi. *Oculi* Piſcibus depreſſiores ſunt ſeu planiores quam Quadrupedibus, humor tamen cryſtallinus rotundior videtur, vel ſcil. exacte ſphæricus, vel ad figuram ſphæricam propius accedens. Quamvis ergo exterior oculi ſuperficies, cum figuræ ſit admodum depreſſæ & prope planæ, radios viſibiles parum refringat, ac proinde punctum concurſus eorundem longius à ſuperficie illa diſtet oportet. Humor tamen cryſtallinus, cum ſphæricus ſit, adeoque gibboſior quam Animalium quadrupedum cryſtallini, qui (lenticularis ſunt plerunque figuræ, eorumque utraque ſuperficies ſphæræ majoris portio) contrahit penicellos opticos, & ob majorem refractionem punctum concurſus radiorum oculi ſuperficiei propius

pius admovet, adeoque compenſat utrinque compreſſam oculi totius figuram. Humor autem cryſtallinus à coctione in durum, album & opacum corpus denſatur.

Palpebris carent. Piſces omnes *Palpebris* carent; quod (ut vult *Rondeletius*) commode nictare in aqua non poſſunt. Nec tamen ſi id poſſent, piſcibus neceſſariæ videntur. Cum enim palpebræ inſerviant vel 1. oculis detergendis & humectandis, vel 2. iiſdem protegendis, & ab injuriis externis, plagis v.g. ictibus, animalculorum incurſibus &c. defendendis, vel 3. lumini externo moderando, ne magis copioſum aut vehemens oculis occurrat quam viſui conveniat, vel denique 4. eidem penitus excludendo ſomni & quietis cauſa; palpebræ ad hos uſus piſcibus non adeo neceſſariæ ſunt. Nam 1. Oculis purgandis & humectandis aqua ſemper contigua abunde ſufficit. 2. A plagis per vim incuſſis, aut Animalculorum incurſu non eſt metus, cum aqua ob craſſitiem ſuam motuum externorum impetum refringat admodum & obtundat. Feſtucæ autem & pulviſculi in oculos incidere non poſſunt, cum nullum ſit cavum quo recipiantur, inter palpebras quas nullas habent, & oculi bulbum, aut ſi incidant, aquæ occurſu, cum piſces eam tranant, facile eluuntur. 3. Ne oculi à lumine nimis vehementi lædantur periculum non eſt, cum aqua medium, ut vocant, denſius ſit quam aer, minuſque diaphanum, nec radios luminis adeo prompte tranſmittat, ſed eorum magnam partem reflectat. 4. Denique non eſt cur ſomni cauſa lumen excludatur, cum an piſces omnino dormiant necne, quæſtio ſit. Quamvis autem piſces palpebris careant, eorum tamen magna pars, præter tunicas proprias cute diaphana communi ceu velo quodam oculos obductos habent.

Oculi piſcibus, obſervante *Rondeletio*, duriores facti ſunt, ne facile ab aquæ ſalſedine, quæ arrodit, læderentur. [In cauſa aſſignanda non videtur ſcopum attingere.]

Auditus. Piſces omnes præter cetaceos, & forte etiam cartilagineos *auriculis* externis & meatibus auditoriis carent; unde non ſolum muti eſſe videntur, ſed etiam ſurdi. Verum de auditu piſcium poſtea agemus, & piſces omnes audire demonſtrabimus, quamvis quo organo audiant nondum ſit compertum.

Collum. Piſces omnes *collo* carere *Ariſtoteles* jampridem obſervavit. Collum enim ad cibum capeſſendum animalibus terreſtribus utile quidem eſt & fere neceſſarium, piſcibus non item. Terreſtria ſcil. animalia, tam volatilia, quam Quadrupeda, pedibus inſtructa ſunt, quibus inſiſtant dum in terra quieſcunt, vel corpora ſua de loco in locum transferant, cibi quærendi cauſa, & ad alios vitæ uſus adeoque corporis truncus à ſuperficie terræ, in qua gradiuntur, aliquantulum elevatus ſit neceſſe eſt, unde nec cibum commode colligere, potumve haurire poſſent ſi collo carerent: ideoque colli in pleriſque longitudo cruribus commenſuratur, ut quibus crura longa ſint, iis etiam colla longa, & è contra quibus crura brevia, colla quoque brevia, ut in *Lacertis* & *Crocodilo* apparet. *Elephanto* quidem procero animali collum admodum breve eſt, verum ad ejus defectum ſupplendum à natura ei conceſſa eſt proboſcis oblonga, qua cibum capeſcit, & ori admovet. Nonnullæ etiam aves, vice verſa, colla prælonga habent, crura brevia, ut *Cygnus*, *anſer*, aliæque aquaticæ palmipedes; cujus ratio eſt, ut dum in aquæ ſuperficie natant capite in profundum demiſſo, *Algam* aliaſque herbas aquaticas in fundis lacuum, fluminum & ſtagnorum naſcentes, & *cochleas* ibidem ſtabulantes eruant extrahantque: ideoque nonnulli hoc genus Avium colla lineæ piſcatoriæ haud inepte compararunt. Piſces vero, cum pedibus omnino deſtituantur, collo quoque carere abſque ullo incommodo poſſunt. Nam levi & expedito corporis motu cibum ubicunque ſitum facile ſequi, eique os ſuum admovere poſſunt. Hinc aves quoque quæ continue fere volant, Hirundines v.g. & ſiquæ ſunt ſimiles, quæ muſcis aliiſque inſectis,

quæ inter volandum capiunt, maximam partem victitant, non crura tantum perbrevia, ſed & collum quoque breve obtinent.

Pinnæ. Piſcium *pinnæ*, avium alis quodammodo reſpondent: nam piſces pinnarum agitatione eodem fere modo aquas tranant, quo aves aerem remigio alarum. In piſcibus ſpinoſis dictis pinnæ *nervis* cartilagineis, aut aculeis oſſeis, & membranis intermediis conſtant, [*nervos* hoſce nunc *radios*, nunc *ariſtas* appellamus] & præterea ad radicem muſculis donantur, quibus pro libitu erigi ſeu extendi & deprimi ſeu contrahi poſſunt. *Pinnæ* numero, ſitu, magnitudine aliiſque accidentibus differunt.

Pinnarum numerus. 1. *Numero*; aliis enim *tres* in dorſo datæ ſunt, ut *Aſellis*; aliis *duæ*, ut *Truttis, Salmoni, Gobiis* aliiſque multis; aliis *unica* tantum, ut *Harengo, Lucio, Cyprino, Tincæ* &c. Cui nulla in dorſo pinna ſit, nondum vidimus; aiunt tamen dari quoddam *ceti* genus, quod pinna dorſali caret. Pleriſque piſcibus duo pinnarum paria donantur, alterum ad branchias, alterum in ventre vel thorace. [Pinnæ hæ Quadrupedum pedibus reſpondent, & corpori movendo inſerviunt.] Nonnullis unum duntaxat par conceſſum eſt, ut v. g. *Anguillæ* & congeneribus, *Orbi*, *Molæ*, *Capriſco*, *Callichthyi*, aliiſque inferius recenſendis. Qui utroque pari careat præter *Murænam* & *Lampetram* nullum novimus. Paucis quibuſdam ut Anguilliformibus pinna dorſi cum cauda continua eſt cumque pinna retro anum; hoc eſt, una continua pinna à medio dorſo incipiens, & caudam in gyrum cingens, ad anum deſinit. Aliis omnibus piſcibus pinnæ hæ diſcretæ ſunt. Qui pinna retro anum careat præter cetaceos & cartilagineos nullum piſcem novimus.

Pinnarum ſitus. 2. *Situ* quoque differunt pinnæ; in marinis enim ad partem ſuperiorem ſeu anteriorem vergunt, iis præcipue qui fundum petunt. *Rondel.* Ego hanc ſitus diverſitatem in pinnis agnoſco: ejus tamen rationem nondum aſſequor; nec tamen in marinis perpetuum eſt pinnas omnes habere anterius ſitas, h. e. poſterius par anteriori proximum; nam in *harengis* & congeneribus pinnæ ventrales verſus caudam à branchialibus ſatis remotæ ſunt, nec minus in *Salmone*, ut cartilagineos oblongos omittam: nec fluviatilibus omnibus pinnæ ventrales à branchialibus longius remotæ ſunt. *Rondeletius* de *Lucio* agens *duas eum pinnas ad branchiarum ima habere* ſcribit; *qui*, inquit, *pinnarum ſitus fluviatilibus piſcibus communis eſt, ut facilius in aqua ſuſpendantur & efferantur: contra altius ſitæ ſunt eædem pinnæ in marinis, quia dulcis aqua tenuior eſt & liquidior, marina craſſior; ob id hæc pondus magis ſuſtinet, illa minus.* Quicquid ſit, quin pinnæ ſuperius aut inferius, anterius poſteriuſve, proxime vel remotius ſitæ ſint, ad corpus in aqua commodius librandum minime dubito; & plerunque anterius ſitæ ſunt in iis quæ caput grandius habent.

Uſus pinnarum. Quod ſi quæratur quis præcipuus pinnarum uſus ſit, reſpondeo ad corpus in aqua librandum, erectumque tenendum; conducere tamen puto ad idem flectendum & in directum movendum; cum enim piſces leniter natent, pinnis velut remorum palmulis aquam verberando corpus antrorſum promovent. At vero maxima vis motrix caudæ ineſt, qua excuſſa incredibili velocitate teli aut ſagittæ inſtar aquas trajiciunt. Nam cum cauda muſculi omnium totius corporis craſſiſſimi ſint & robuſtiſſimi, motibus etiam vehementiſſimis exercendis à natura deſtinati videntur. Hinc piſces, cum vel prædam inſequentes, vel hoſtes fugientes, totis viribus connixi quam poſſunt citiſſime provolant, caudam quidem ſubinde agitant, pinnas vero ad corpus adducunt, ne iis inter natandum moræ aut impedimento ſint. Hæc me primum *Gaſſendus* docuit, ad quem idcirco lectorem cui nondum ſatisfactum eſt, remitto.

Piſcibus quibus cauda eſt bifurca, pinnæ quoque in acutum tendunt, quod *Bellonius* obſervavit.

Pinnæ

Pinnæ ad branchias in omnibus piſcibus plures radios obtinent quam eæ quæ ventri aut thoraci adnectuntur.

Squamæ piſcium propriæ ſunt, & corpori ab injuriis externis muniendo inſerviunt. An quotannis defluant & renoventur more pennarum in avibus & pilorum in Quadrupedibus me neſcire fateor; verum perpetuas eſſe ſuſpicor, quamvis ſententiæ meæ confirmandæ idoneas rationes non habeam. Quicquid ſit, in longum & latum pro corporis modo excreſcunt, & renaſcuntur denuo, ſi per vim decutiantur aut extirpentur. Prope caput & in dorſo majores ſunt quam inferius & in lateribus. *Squamæ.*

In omnibus piſcibus *linea* à ſupremo branchiarum angulo in utroque latere ad caudam mediam ducta eſt, quæ in marinis magis ad dorſum vergit, in fluviatilibus magis ad ventrem. Eadem in quibuſdam recta plane eſt, in quibuſdam obliqua, *Rondel.* Linea hæc ex punctis componitur, quorum etiam numerum D. *Willughby* in pleriſque piſcibus inivit. Sita eſt autem in interſtitio muſculorum. Cum enim in utrolibet piſcium latere duplex ſit muſculorum ordo, in quos tota caro à capite ad caudam dividitur, linea hæc ſeries haſce diſcriminat, ſeu locum indicat earundem concurſus, ſeu commiſſuræ. *Linea in lateribus.*

Piſces plerique humore quodam mucoſo gelatinæ æmulo undique oblinuntur, qui partim corpori lubricando inſervit, ut per anguſtias facilius eluctentur, & apprehendentium manus effugiant: præcipue vero eidem muniendo contra aquam, ne in carnem per cutis poros ſe inſinuet, eamque liquefaciat & corrumpat. Forte etiam omnes cutis meatus undique occludendo impedit ne vitalis corporis calor tenuis ille & debilis, vel evaporet, vel ingreſſu frigidæ extinguatur. Piſces autem illi qui ſquamis carent, copioſiore plerunque muco obducuntur. Unde ortum habeat, in capite de *Raia*, ex Cl. viri *Nicolai Stenonis* libro de Anatome *Raiæ* oſtendemus. *Humor mucoſus.*

Quadrupedibus, avibus, inſectis *anus* in extremo corporis trunco eſt, piſcibus ſæpe in medio ventre, ut *Aſello molli.* *Anus.*

Multi piſces *barbulis* ſeu appendicibus circa os donantur, ut *Mullus*, *Barbus*, qui inde nomen obtinuit, *Sturio, Muſtela, Fundulus* &c. Harum uſum eſſe exiſtimat *Rondeletius* in quibuſdam, ut piſciculi vermeſque alliciantur, in aliis ut arceantur quæ in os incidere poſſint, ut *Sturioni.* *Barbulæ.*

CAP. III.

Cerebri Piſcium anatome, è Cl. Williſii libro de Anatome Cerebri.

De Piſcium cerebro obſervamus primo quod cum piſcium capita reſpectu totius corporis ſint majora quam cujuſquam alterius animalis, cerebrum tamen præ cæteris minimum in ſe continent. Nam duæ moleculæ anterius poſitæ totum cerebri ita proprie dicti locum ſuſtinent: ex his duo nervi olfactorii inſignes procedunt, qui longo & recto itinere ad foramina ex utroque oris latere excavata, quæque inſtar narium ſunt feruntur: atque hoc piſcibus ſingulare eſt. Porro de nervis opticis advertimus, quod iſti uti in cæteris animalibus adſe mutuo inclinati, haud tamen uniuntur, niſi forſan ſuperficie tenus, verum intercuſſantur, nervuſque e dextro medullæ oblongatæ latere oriundus in ſiniſtrum oculum defertur & e contra, ita quidem ut radii viſorii non tantum in oculo, verum intra ipſa nervorum corpora refractionem ſubeant. Medulla oblongata in piſcibus ſimili omnino ritu ac

 in

in avibus duas inſignes protuberantias *intus* excavatas *habet, & revera quoad motus locales ſpiritus in utriſque ſimili modo exerceri videntur : nam uti piſces natant in æquore, ita avium volatus videtur quoddam natationis genus eſſe in aëre. Porro in his obſervare eſt glandulam pituitariam, infundibulum & arterias carotidas, uti in cæteris animalibus ; item pleraque nervorum paria eaſdem origines & diſtributiones habent, excepto tamen quod nervi auditorii hic deſiderantur, licet* Caſſerius Placentinus *hoc munus nervis olfactoriis attribuat. Cerebri figura eadem eſt quæ in perfectioribus animalibus. Porro quod de nervorum Pari vago in homine & quadrupedibus advertimus, nempe quod pluribus ejus fibris una oriundis ad eas nervi truncus a ſpinali medulla accedat, omnino pariter habet in piſcibus. Verum ſingula ulterius deſcribere non eſt opus : nam cætera cum ea quæ ipſis tantum & avibus propria ſunt, tum etiam quæ cum volucrum & perfectiorum quoque animalium genere communiora obtinent, partim ex peculiari cum Avibus ſimilitudine, partim ex univerſali omnium analogia facile innoteſcunt.* Hactenus *Williſius.*

Verum quod ait Avium volatus quoddam natationis genus eſſe videri, mihi non probatur. Perſpicuum enim eſt Aves aerem alis verberando volare. Piſces vero non tam aquas pinnis feriendo natant, quam caudæ inflexæ & extenſæ impetu, quamvis pinnas ad motum piſcium progreſſivum conducere, imo in nonnullis præcipue eum efficere, (ut in cetaceo genere) non negaverim.

Cum autem piſces nervis auditoriis careant, eos etiam auditu deſtitui veriſimile eſt ; nec enim *Caſſerio* hoc munus nervis olfactoriis attribuenti aſſentire poſſumus.

Quicquid vero ſit de auditu, de quo capite ſequenti diligentius inquiremus, Piſces certe memoriam habere certiſſimum eſt, ut S. *Auguſtinus* experientia propria confirmavit. *Nam fons quidam (* inquit, *) magnus Bullenſium regionum fere plenus eſt piſcium. Solent autem homines deſuper intuentes eis aliquid jacere, quod ſibi vel præripiant confluentes, vel inter ſe diripiant concertantes. Quo paſtu aſſuefacti deambulantibus ſuper oram fontis hominibus ipſi quoque cum eis congregatim natando eunt & redeunt, expectantes ut inde aliquid jactent quorum præſentiam ſentiunt.*

Illa piſcium & avium foramina, quæ ad ſenſum odoratus dantur, paulum oppido inter ſe differunt; nam illa hic deſinunt rotunda quadam cavitate concluſa ; hæc vero ultra excurrentia pergunt tendere ad pulmones. *Blaſius* è *Schneid.* l. 3. de Cathar. c. 2.

CAP. IV.

De Piſcium auditu.

PIſces omnes, cetaceis & forte etiam cartilagineis exceptis, auriculis externis & meatibus auditoriis carent, unde audiant necne ab aliquibus non immerito in dubium vocatur. Quomodo enim audirent, quibus nullus eſt organorum auditui inſervientium apparatus? Deinde cum minime vocales ſint (ſiquidem pulmone & arteria deſtituantur *)* nec facultate voces aut ſonos percipiendi inſtructos eſſe veriſimile eſt.

Verum fruſtra ratiunculis hoc evincere conantur, cum contrarium, piſces ſcilicet audire, experientia conſtet. Primo *Rondeletium* teſtem fide dignum adducimus, qui de Piſcibus lib. 7. cap. 14. in *Aloſis* id ſe expertum affirmat. *Cum enim,* inquit, *in Arverniæ oppido Marinqueſio eſſem, & in*

in fluvii ripa ſæpe animi cauſa deambularem, ad teſtudinis ſonos aloſas *vidimus adnatantes & ſaltantes, id quod noctu manifeſtius apparebat.* Alibi, nimirum lib. 4. cap. 9. de piſcium auditu hæc habet. *Si piſces non audiant, cur poſt tonitrua Aloſas inſalubres dicimus? niſi enim audiant, quo pacto affici ab his poſſunt?* Imo hoc eis potius evenit, quod poſt tonitrua, ob motum & concuſſionem inſolitam aquæ turbentur & ad putredinem diſponantur principiis ſolutis, ut de vino & cereviſia obſervatur. *Cur Sturiones eadem expaveſcant? Quomodo permulti piſces cicures facti adnatant ad nos vocati, niſi audiant? Non abſurdum eſt hic referre quod non mihi ſolum, ſed multis in Gallia notiſſimum eſt. Non procul ab Ambiano in villa quadam D. Antonii trocta nutritur, quæ vocata ad cibum properat, & de manu capit. Glani & Cyprini in vivario ædium nobiliſſimi viri a* Jarnaco *pulſato pariete ad cibum properant, id quod ipſe ſum expertus. Audio in quibuſdam vivariis Germaniæ inferioris tintinnabuli ſonitu piſces ad cibum vocari.* Hactenus *Rondeletius*. Secundo, *Georgius Segerus* in Ephemer. German. Ann. 4 & 5. Obſerv. 145. ſe olim idem obſervaſſe ſcribit. *Cum enim* (inquit) *An.* 1659. *una cum amicis quibuſdam amplum & amænum Illuſtriſſ. atque Reverendiſſ. Archiepiſcopi* Salisburgenſis *hortum extra* Salisburgam *ſitum contemplaremur, ad piſcinam quandam lapidibus variis in fundo ſtratam deduxit nos hortulanus. Ea limpidiſſima aqua ſtagnans piſcibus quidem expers apparebat: ubi vero proximum tintinnabulum pulſavit ille, ex omnibus angulis & piſcinæ lateribus concurrerunt truttæ in magna copia, quibus cibum ſuppeditavit, quo abſumpto ad latibula redierunt iſtæ. Hortulanus autem non alio quam hoc modo ſe eas ad cibum capiendum convocare ſolere affirmavit. Nos vero cum poſt ſemihoram obambulando ad hanc piſcinam denuo reverteremur, pulſato tintinnabulo truttas copioſe ad locum conſuetum iterum accurrentes jucundo obſervavimus ſpectaculo.* Fieri tamen potuit, ut intra conſpectum piſcium campanæ iſtæ pulſatæ fuerint, adeoque eos non ſonitu audito, ſed motu viſo velut ſigno dato ad pabuli ſpem convolaſſe. Piſces enim eſca in aquas projecta ab hominibus paſci ſoliti, quamprimum quis in ripa apparet, expectatione cibi confeſtim advolant, quamvis nullam omnino vocem emittat. Vide *Auguſtin.* de *Geneſi ad literam* lib. 3. cap. 8.

Quod vero *Rondeletius* eumque ſecutus *Kircherus* foramina ante oculos poſita ad audiendum an ad odorandum data ſunt vix conſtare aiunt, mihi non probatur. Nam primo cum foramina illa narium locum occupent, nec alia præterea adſint odoratus organa; olfactui potius quam auditui inſervire veriſimile eſt. Deinde in cartilagineis piſcibus res eſt manifeſta; nam ad foramina illa nervi olfactorii tendunt, qui in proceſſus mammillares ipſas eorum cavitates internas concamerantes deſinunt. Qua ergo parte audiant, (ſi tamen omnino audiant) nobis certe nondum plane conſtat.

Quod vero piſces obtuſius audiant quam animalia illa quæ in aere reſpirant, libenter conceſſerim: cum aqua, utpote craſſior & minus fluida quam aer, ſonos non ita facile tranſmittat, imo forte ob aerem tantum intra poros ejus latentem ſonituum excipiendorum capax eſt. Deinde piſces diſciplinæ cæterorum animantium more capaces non ſunt, quod argumento eſt eos ſenſu diſciplinæ i. e. auditu, admodum imperfecto donatos eſſe.

Inſuper obſervatu dignum eſt, quibus piſcibus & amphibiis, ut *Delphino* reliquiſque cetaceis, *vitulo marino* &c. meatus auditorii dati ſunt, iis admodum exiguos & anguſtos eſſe, ut vix cerni poſſint niſi curioſe contempleris, ne, inquit *Rondeletius*, aqua ſubinde replerentur. At vero experientia conſtat aquam in anguſtiores meatus ſe inſinuare quam aerem, ideoque foraminum horum anguſtia ſi excludatur, & aerem una excludi, proinde nullum ſonos communicandi medium admitti. Veriſimilius ergo nobis videtur ideo anguſtos fieri hos meatus,

ne

ne ab aquæ affatim irruentis pondere ſenſorium, utpote tenerius & rarioris texturæ, membranam intelligo tympanum dictam, prematur nimium & lædatur: verum admitti quantum ſatis ſit ad ſonum derivandum. Fortaſſe etiam ejuſmodi animalia cum in imis aquis verſantur meatus auditorios penitus occludere poſſunt, & omnem aquæ ingreſſum impedire. Hinc urinatores, cum in profundum ſe demergunt, aurium foramina obturant; ne ſcilicet aqua copioſius irruens pondere ſuo membranam prædictam nimium extendat aut fortaſſe etiam rumpat, aere intus compreſſo. Si enim auribus apertis urinentur, cum in alto ſunt, non levem doloris ſenſum percipiunt, ob aquas per patentiora foramina affatim intromiſſas, & tympanum diſtendentes. Aquæ enim & quævis alia fluida in locis etiam propriis gravitant, ut cum Peripateticis loquar, hoc eſt, eorum partes ſe invicem, & quodvis aliud immerſum premunt, ut quo quid profundius iis immergatur, eo vehementius undique conſtringatur, ut illuſtriſſ. *Boylius* luculentiſſimis experimentis abunde comprobavit; & ad oculum clare demonſtrari poteſt, veſica aere repleta in vas vitreum profundius aqua plenum demerſa: videbimus enim, quo veſica altius immergitur, eo minorem ſeu contractiorem fieri, ob aquam undique comprimentem, & aerem incluſum in anguſtius ſpatium cogentem; cumque aſcendit paulatim continue dilatari & majorem evadere, aere intus ob minorem aquæ preſſuram, ſenſim continue, prout veſica emergit, ſe extendente.

CAP. V.

De Branchiis & reſpiratione Piſcium.

BRanchiæ piſcium propriæ ſunt, quibus à cæteris omnibus animantibus differunt: non ſunt tamen omnium Piſcium communes; nam *cetacei* pro branchiis pulmones obtinent. Sunt autem branchiæ, definiente *Rondeletio*, de Piſcibus lib. 3. cap. 12. veluti pili ordine diſpoſiti ſemicirculo oſſeo infixi, utrinque cor reſpicientes, Pilos hoſce nos in hoc opere interdum ariſtas, alias pectines radioſos ſeu radios pectiniformes appellamus. Semicirculi oſſei ſcrobiculis quibuſdam arteriæ magnæ propaginibus excipiendis deſtinatis excavantur. Siquidem arteria magna mox à corde in branchias tota diſtribuitur, ſingulis branchiis ſingulos impertiens ramos, qui per *Scrobiculos* modo dictos *delati ſingulis capillamentis* (ut Cl. *Needhami* de formato fœtu cap. 5. verba uſurpem) *ibidem appenſis vaſcula exporrigunt, ut ablata arteria, totidem foraminula alveorum favi inſtar pateſcant.* *Deſcriptio.*

Uſus. Branchiæ piſcium Quadrupedum pulmonibus reſpondent, & reſpirationi quæ piſcibus ſufficit, inſerviunt. Quemadmodum enim pulmonibus donata aerem indeſinenter ore hauriunt iterumque reddunt, ita piſces aquam aere imprægnatam ore excipiunt, & per branchias expellunt. Quin & pulmonum ſtructura, ut à nonnullis obſervatum eſt, branchias piſcium quodammodo imitatur? Nam primo pulmones in lobos majores ſingulis branchiis reſpondentes dividuntur, deinde lobi majores in lobulos ſubdividuntur ariſtarum branchialium æmulos. Verum hoc differunt branchiæ à pulmonibus, quod non ſolum vaſa ſanguinem ad branchias deferentia, verum etiam reductricia arteriæ ſunt, cum in pulmone reſpirantibus hæc venæ ſunt, illa tantum arteriæ. Pulmonari ergo arteriæ, perperam *venæ arterioſæ* dictæ, arteriæ in piſcibus ad branchias ſanguinem derivantes reſpondent; venæ autem pulmonali ſeu *arteriæ venoſæ*, arteriæ à branchiis reductrices. Quemadmodum enim univerſus corporis ſanguis in Quadrupedibus aliiſque pulmone reſpiran-

ſpirantibus per pulmones tranſit, ut particulis nitroſis aeri per inſpirationem excepto admiſtis imbuatur; ſic in piſcibus per branchias ob eandem rationem. In illis arteria pulmonalis varie diviſa & ſubdiviſa tandem in capillares arteriolas deſinit; vena autem pulmonalis novo principio à venulis capillaribus inchoata in unum tandem truncum colligitur: in his pariter Arteria magna in ramos (ut dictum eſt,) diſtributa, tota in branchias impenditur; ibidemque tandem in radiis pectiniformibus in capillares ſurculos terminatur; deinde arteriæ reductrices novo principio à capillaribus exortæ in majores ramos primo, deinde in unum iterum canalem coeunt (ut inquit *Needhamus* de formato fœtu cap 6.) *aorta trunco æquipollentem. Hoc tantum ab aliorum aorta diſtat, quod hic ſanguinem e ramis branchialibus tanquam ex pulmone ſine ope ſiniſtri ventriculi immediate recipit.* Nec enim opus eſſe videtur, ut in Piſcibus ſanguis cor repeteret, cum in illis lenius fluat, & (ut Cl. *Needhamus* loquitur) paucis diverticulis contentus, recta poſtmodum linea à capite ad caudam pergit, unde non requiritur magna vis ad eum impellendum. Hoc autem præcipuum ſiniſtri cordis ventriculi officium eſſe videtur, ut ſanguinem à pulmonibus refluum excipiens, eum exantlare, & in remotiſſimas corporis partes, tam ſurſum ſcil. caput & brachia, quam deorſum in abdomen & crura adigere poſſit.

Quoniam autem piſces branchiarum ope ſuo modo reſpirare affirmavimus, nec tamen omnes id concedunt, quamvis branchiarum ſtructura pulmonibus plane analoga, & actio aquam excipiendi & expellendi cuivis non pertinaci rem ita ſe habere facile perſuaderent, è *Rondeletii* libro 4. cap. 9. de Piſcibus unicum adjiciemus experimentum, quod eam extra omnem dubitationis aleam ponere nobis videtur. *Si in vaſe anguſti oris & aquæ pleno concludantur piſces, illic vivunt & natant, non dies aut menſes, ſed annos aliquot. Si vel manu, vel aliquo operculo ita os vaſis obtures, ut omnis aeri aditus intercludatur; ſubito ſuffocantur. Cujus rei ipſe ſæpius periculum feci. Quod ſane in illis non fieret, ſi ſola aqua ad refrigerationem ſatis eſſet. Aerem igitur liberum, & ſuo motu quaqua verſum ſe in aquam inſinuantem deſiderant. Porro ſi in eadem vaſa ad ſummum os non oppleto neque obtecto, ut major aeri locus ſit, contineantur, illic natantes & ludentes piſciculos cum voluptate cernes. Si manum ori vaſis admoveas, tum certatim alius alio ſuperior eſſe in aqua contendit, ut modica aeris uſura fruantur.* Hoc *Rondeletii* experimentum, piſces cum aquæ ſuperficies glacie conſtricta eſt in ſtagnis frequenter mortuos inventos ob aerem interclusum ſuffocatos eſſe mihi perſuadet. Non me latet *D. Needham* hunc piſcium interitum non ſoli aeris interceptioni tribuendum cenſere, cum notum ſit, inquit, *harum rerum peritis illum potius frigori aquas penetranti deberi. Sicubi enim aquæ profundiores ſunt, facile recedunt piſces, ab hac cœli inclementia tuti, ſine aliquo inſigni incommodo inde percepto: neque quicquam magis periculoſum eſt quam loca vadoſa pertundere; ubi aqua ob brevitatem ſuam frigoris corpuſcula ita per intima ſui admittit, ut piſces huc ventilationis gratia accedentes fatali gelu correpti intereant.*

Quod piſces à vehementi frigore lædantur, non abnuerim; quod autem à frigore ſolo, cum congelatur aquæ ſuperficies, enecentur non concedo, nec ille hoc contendit; quin potius ob aerem interclusum ſtrangulari exiſtimo, eo argumento (ut experimentum *Rondeletianum* omittam) quod foramine in glacie facto piſces ſtatim eo adnatant, ut aere fruantur, cujus adeo avidi ſunt, ut ſe potius manibus capi permittent, quam locum deſerent, quod non tantum clariſſimorum autorum teſtimoniis conſtat, ſed ipſi quoque experientia didicimus. *Iſtri flumine per hyemem glacie aſtricto, piſcatores alicubi ea perfracta velut puteum excavant & aperiunt, ubi cum permulti alii piſces facile capiuntur, tum Autacæi quoque.* Ælianus.

Quomodo aer in piſcium branchias ſe inſinuet, difficilis quæſtio eſt. *Rondelettus* de piſc. lib. 3. cap. 12. in branchiis foramina nulla eſſe aut cavitates, per ſe attrahendo aeri vel aquæ, aut iſtis attractis ad cor tranſmittendis accommodatas aſſerit: quæ faciunt, inquit, ut dubitem, num hiatus operculi oſſei dilatione aperti, & ejuſdem compreſſione occluſi potius quam branchiarum beneficio reſpiratio fiat. Quis eſt ergo ex ſententia *Rondeletii* branchiarum uſus in piſcibus? nempe ut cibus per hiatum illum ad reſpirationem à natura comparatum non efflueret, ſed branchiis velut clauſtris contineretur, & recta ad ventriculum delaberetur; atque ad expulſionem cibum ſequentis aquæ. Quaſi hæc minore apparatu non poſſent fieri. Verum *Rondeletio* branchiarum ſtructura & uſus non ſatis perſpectus fuit. *D. Needham* contra Severinum, qui lib. de reſpirat. piſcium. aerem per branchias trajici ſtatuit, hoc modo diſputat. *Quiſquis leges circulationis intelligit, haud facile agnoſcet quicquam per has* [*pinnas calamaceas aut arterias capillares branchiarum*] *intro recipi: quum potius omnia in iis vaſis a centro ad circumferentiam extrorſum pellantur. Rogo porro, unde recipiunt aerem? Reſpondet ille, ex aquæ poris. At, inquam ego, quo colo ab aqua ſecernitur? quod ego inter difficillima naturæ opera pono. Neque enim aer aquæ immiſtus libenter ab ea ſeparatur. Deinde qua arte branchiis intruditur, quæ lentiſſimo muco tum ab eodem, tum ab aqua defenduntur. De quibus itidem notabile eſt, quod ita a natura diſponuntur, ut torrentis vires in eas non cadant, quo pacto tenuior aer impelli crederetur, ſed a flumine prorſus averſæ radiis oſſeis, quibus appenſæ ſunt, ab ejuſdem viribus defenduntur. Ut niſi aer ſponte diverticula quærat, non detur quod ejus ingreſſum vel trahendo, vel pellendo efficiat.*

Nos vero quamvis non poſſimus poros oſtendere, per quos aer, branchiarum capillamenta permeans, in ſanguinem ſe inſinuet, quin tamen id faciat minime dubitamus, cum piſces ſine aeris uſura ne breviſſimo quidem temporis ſpatio vivere poſſunt, & branchiæ pulmonis officio fungantur. Nam nec in pulmone reſpirantibus meatus unquam vidimus in extremis tracheæ veſiculis, quæ aerem quidem tranſmittant, ſanguinem vero excludant, qui tamen niſi dentur, quomodo aer membranas illas penetrabit, ut ſanguini admiſceatur? Hoc tantum diſtat hac in re pulmo à branchiis, quod in pulmone aer intro in tracheæ canales & veſiculas recipiatur, & earundem concavæ ſuperficiei contiguus ſit, adeoque majore vi per earundem poros adigi & compelli poſſit: cum in branchiis exterius tantum capillamentis allabatur, eorumdemque concavæ ſolum ſuperficiei contiguus ſit, proindeque non adeo facile eam penetrare poſſit. At vero cum pauca aeris quantitas piſcibus, utpote natura frigidis, ad reſpirandum ſufficiat, frequenti aquæ ad branchias appulſu, cui aerem admiſceri certum eſt, cur non poſſit admitti quantum eis ad uſus vitæ ſatis ſit?

Tandem de branchiis obſervavit *Rondeletius* lib. 1. cap. 10. quod quibus minus hiantes ſunt minuſque diductæ, iis longior vita conceſſa eſt; nam affatim non ſubit aer qui exiguum calorem opprimat & extinguat, & cum tantus quantus calori nativo reficiendo ſatis ſit, ſeſe inſinuaverit, non facile remeare poteſt. In his numerantur *Anguilla, Muræna, Serpens marinus, Exocætus.* Contra brevioris in terra vitæ ſunt qui patentes minuſque conſtrictas habent branchias: Hi enim aeris affatim irruentis copia oppreſſi protinus extinguuntur. Pro reſpiratione piſcium ſic argumentatur clariſſimus *D. Willis*; in piſcibus branchiæ, quæ ſunt velut pulmones ſubſtituti ſeu potius inverſi, extra thoracis cavitatem ita collocantur, ut vaſorum ductus omnes, & oſcula exterius conſita, lymphæ continuo affluentes, iis, dum branchiæ dilatentur, nitroſum quiddam, aut illius analogum inſpirent, cujus reſiduum mox effœtum, branchiis contractis, rurſus amandetur, ac ita per continuas recipro-

ciprocationes inſpirationis, & expirationis, prout in calidis animalibus, ſanguinis vita conſervetur; multis tamen experimentis colligo ſanguinem in piſcibus non, (uti in brutis pulmonariis) totum intra reſpirationis organa tranſvaſari, at ſiquidem illi pabulo nitroſo partim inteſtino ex ſe fruuntur, ideo ſufficiat iis ſanguinem ſolummodo per partes nitri externi affluxui apponi; piſces reſpirare, pabulumque aereum ex aquis haurire, aliæ rationes manifeſte declarant, nempe, ſiquidem undæ, ubi piſces degunt, diu ſtagnantes verſus putredinem tendunt, aut ſi nimium calore aut frigore, aliiſve modis, quibus particulæ vitales aeris abigi aut perverti ſolent, afficiuntur, incolas ſuas ſuffocant; porro ſi aquis parcioribus & nimis anguſto limite piſces clauduntur, etiam ſi plures quam par eſt in eadem ſatis ampla piſcina, ubertim licet paſti degunt, præ defectu pabuli nitroſi interibunt, quod inſuper mortis cauſam arguit, ante obitum ora undis exerentes, nudum aera captabunt.

CAP. VI.

De reliquis partibus internis.

PIſcium proprium eſt lapides in capite habere: neque enim (inquit *Rondeletius*) in ullis Quadrupedibus nobis etiam diligenter perſcrutantibus contigit vidiſſe. Habent igitur lapides in capite *Lupi*, *Mugiles*, *Corvi*, *Coracini*, *Umbræ*, *Pagri*, *Auratæ*, *Spari*, *Hepati*, omneſque fere ſquamoſi. Hos *Ariſtoteles* hyemem pertimeſcere ſcribit. *Lapides in capite.*

Piſces omnes gulam non habent: quamplurimis enim ventriculus ori contiguus eſt, ſphinctere tantum muſculo clauſus. At qui oblongo & tenui ſunt corpore, ut *Congri*, *Acus*, *Serpentes*, *Anguillæ*, etiamſi pulmonibus careant, gulam tamen habent. *Rondel.* *Gula.*

Ventriculi & inteſtina piſcium adhuc viventium ad tactum frigidi ſunt; proinde valde remiſſum caloris gradum obtinent. Piſces tamen nonnulli voraciſſimi ſunt; nec ſolum *Cancros*, *Squillas* alioſque cruſtaceos piſces cum cruſtis integros deglutiunt, ſed eoſdem facile digerunt. Unde patet cibos in ventriculo calore non concoqui, ſed potius acidi cujuſdam humoris ſeu fermenti ope à ſanguine (ut nobis videtur) per ventriculi tunicas ſecreti, & ſenſim in eundem extillantis, diſſolvi & in chylum liquari. *Ventriculus.*

Infra ventriculum circa pylorum in pleriſque piſcibus appendices ſeu inteſtinula cœca naſcuntur, in nonnullis paucæ, in aliis plurimæ; quibus paucæ, iis majores ſunt; quibus multæ, minores. Appendices in piſcibus & avibus diverſum ſitum obtinent: nam his circa finem inteſtinorum prope podicem hærent; in illis circa initium eorundem prope ventriculum; quod *Ariſtoteles* olim obſervavit. Quis autem appendicum uſus ſit, mihi, fateor, nondum perſpectum eſt; neque enim ab aliis audivi aut legi, neque ipſe poſſum excogitare, quod veritatis ſtudioſo ſatisfaciat. Cæterum non neceſſarias eſſe neque piſcibus neque Avibus manifeſtum eſt, cum in utroque genere ſpecies nonnullæ iis careant. *Appendices.*

Piſces qui per branchias reſpirant, unicum tantum cordis ventriculum obtinent, & unicam pariter auriculam, eam tamen bene magnam. Nam ut venarum ad arterias, ita auriculæ ad cor proportio multo major in piſcoſo genere quam in aliis animalibus cernitur, ut obſervavit D. *Needham.* *Cor & ejus ventriculus.*

bam. Cor autem, quod ad figuram attinet, pleriſque piſcibus triquetrum eſt. *Suprema ejus pars*, inquit *Rondeletius*, [arteriæ initium intelligit] *alba & dura eſt, quæ verrucæ non abſurde comparari mihi videtur*, [rectius infundibulo inverſo, aut cono cujus baſis cordi inſiſtit.] *Si ſeces, interiore parte parvulis fibris velut lineis diſtinctam videas.* Arteriæ initium hujuſmodi eſt in omnibus quos diſſecui piſcibus non cetaceis. Structuræ ratio mihi non conſtat, alii eam inveſtigent.

Renes & veſica urinaria. *Rondeletius* aliique hiſtoriæ piſcium ſcriptores piſces præter cetaceos omnes, ſquamoſos, læves, cartilagineos renibus & veſica urinaria carere affirmant. Verum αὐτοψία eos erroris convincit. Nos enim in plurimis & diverſi generis piſcibus, *Lucio* v. g. *Uranoſcopo, Mola, Galeo* reliquiſque cartilagineis veſicam urinariam & renes obſervavimus, adeo ut putemus pauciſſimos piſces iis partibus carere, tantum abeſt ut omnes careant. Obſervavit D. *Needham* Lib. de Formato fœtu cap. 6. *piſcibus quibus veſica natatoria gemina eſt, renes multo majores eſſe quam reliquis; interſtitium nempe inter duos veſicæ lobos implent, unde poſtea deſcendentes manifeſtis ureteribus in veſicam urinariam exonerantur, quæ in fundo abdominis inteſtino recto incumbit.*

Anus. *Piſcium omnium commune eſt ore podicem minorem habere. Quæ enim aſſumuntur vel mole, vel duritie ſuperant ea quæ egeruntur, quæ ſemper vel liquida, vel in tenues partes comminuta ſunt. Rondel.* lib. 3. cap. 18.

Spinæ piſcibus peculiares ſunt, neque in alio animantium genere reperiuntur, quæ carni ad ejus ſtabilitatem affixæ ſunt, pluresque in iis qui in aqua dulci degunt. *Rondel.* Per ſpinas oſſicula parva furcata intelligit, muſculis dorſalibus intertexta, quæ cum aliis oſſibus nullam videntur habere connexionem.

CAP. VII.

De Veſica natatoria.

PIſces ſpinoſi dicti præter planos veſicam natatoriam obtinent, aut quid ei analogum, hoc eſt, cellam aeri continendo deſtinatam. Eſt autem cella hæc ſpatium triangulare in ſuprema parte cavitatis abdominis ſecundum dorſi ſpinam extenſa, à reliquo abdomine, in quo viſcera & inteſtina, membrana tranſverſa ad coſtas utrinque annexa diviſa. Veſica vel ſimplex eſt, vel gemina, collo nimirum anguſto, pervio tamen, intercepta, & in duos ventres diviſa. *Folliculus hic* (Needhami verba ſunt Lib. de formato fœtu cap. 6.) *pelliculam obtinet tenuem & pellucidam ſibi propriam, immediatum aeris conceptaculum; quæ vel alia itidem propria, dura tamen & coruſcante fere, ligamentoſi generii, veſtitur, vel ſaltem poſt peritonæum piſcis latens inter ipſum & ſpinam ſpatium triangulare & quaſi priſmaticum obtinet &c. Sola ex iis quotquot nobis hactenus conſpecti ſunt, Aloſa major videtur ſimplici tunica gaudere. Aliæ licet fere ſimplices & nudæ videantur, tamen aliam tunicam obtinent a peritonæo.*

Canalis a veſica ad ventriculum. In pleriſque piſcibus ductus ſeu canalis manifeſtus à veſica ad ſuperius ventriculi orificium extenditur: qui, obſervante Clar. *Needhamo*, L. de formato fœtu, cap. 6. *in iis quibus ſimplex eſt veſica, plerunque a ſummitate illius verſus ventriculum vergit, & eidem prope diaphragma inſeritur. Hi fere omnes dentes maxillis infixas gerunt. Alii quibus os externum læve eſt, dentes vero in gutture reconduntur, ut* Cyprinus uterque, tinca, capito, Leuciſcus, rutilus, &c. *veſicam duplici bocia extuberantem habent. Hiſce a poſterioris veſicæ initio ſemper erumpit ductus, & prope*

prope diaphragma ventriculum intrat. Aloſa *tamen major, licet ſimplicem habeat tunicam, nihilominus canalem e medio emittit; neque eum verſus diaphragma dirigit, ſed ventriculi fundo, qui hic infra medium abdomen deſcendit, inſerit.* Quis hujus canalis uſus ſit, num aeri intromittendo & veſicæ implendæ, an eidem emittendo & veſicæ evacuandæ, an utriq; miniſterio inſerviat, quæſtio eſt. *D. Needham aerem ſive potius (ut ille loquitur) vaporoſam exhalationem in ſanguine genitam hoc ductu e veſica excerni & in ventriculum faceſſere ſtatuit, ut fermentationem & coctionem promoveat, ciborumque in ventriculo digeſtionem maturet & acceleret, quod ab aere optime fieri omnes fatentur. Nam in* Aloſa, *inquit, quomodo fieri poteſt, ut aer per canalem præſcriptum recipiatur, ubi ductus infimo ventriculi angulo inſeritur? Quomodo enim aerem recipiet hic ductus? num merum? At tum piſcis debet prius ventriculum nudo aere implere, quod non videtur probabile. Num ſeparabit ab aqua & aliis ſuccis in ventriculo fluitantibus? At qua arte? Quæ ſunt illic vaſa ſecretoria? videtur potius longe contrarium fieri, & aer illuc e veſica effundi.*

Deinde veſica natatoria in Anguilla *gemina eſt, poſterior duplicem tunicam habet, more aliorum piſcium, prior ſimplex eſt & venis refertiſſima. In medio interſtitio locantur glandulæ binæ inſignes, quibus vaſa illa ſanguinea inſerviunt, excrementumque ſeparant verſus veſicam. Minus itaque probabile videtur eadem via & emitti & recipi quippiam.*

His adde, quod ſi canalis iſte aeri intromittendo inſerviret, commodiſſimum eſſet, ut orificium ejus in veſicam valvula aut alio artificio exacte occluderetur ad aeris egreſſum impediendum; quod tamen non fit: nam aer è veſica in canalem levi preſſura facile compelli poteſt. Nobis tamen aeri potius excipiendo deſtinatus videtur ob uſum mox dicendum; quamvis, ut verum fatear, experimentum illud de *Aloſa* contrarium ſuadet. Etſi enim in pleriſque piſcibus canalis ad ſuperius ventriculi orificium tendit, locum ad aerem excipiendum percommodum, quin tamen in reliquis eundem uſum obtineat quem in *Aloſa*, minime dubitandum eſt. Si ergo in *Aloſa* aerem excipere nequit, nec in aliis eidem excipiendo inſervire veriſimile eſt. Verum fruſtra argumentis contendimus in re quæ experientia haud difficulter poſſet determinari. Si enim in initio hujus canalis reperiatur vel valvula vel aliud obſtaculum, quod aeris ingreſſum admittat, exitum impediat, tum uſum ejus eſſe ad aerem excipiendum patebit. Quod ſi hujuſmodi valvula ibidem non ſit, ſed muſculus tantum ejus orificium conſtringens, æque poterit inſervire aeri vel emittendo vel recipiendo. Quicquid ſit, nec aerem in veſicam recipi ut ſanguini admiſceatur, nec è veſica expelli, ut cibis in ventriculo digerendis conferat exiſtimamus: nam piſces voraciſſimi, quique ſolidiſſimos cibos deglutiunt, veſica natatoria carent, Canes carchariæ v. g. aliique cartilaginei.

Veſicæ ipſius uſus èſt, ut omnes conſentiunt, ad natationem facilitandam: quod quidem verum eſt, non tamen rem abſolvit. Quæri enim adhuc poteſt, quomodo natationi conducat? Reſpondebis, corpori levitatem conferendo facit ut aquæ æquiponderet, quod alias ob gravitatem ſuam fundum peteret. Hoc etiam verum eſt: nam ſi veſica rumpatur aut perforetur, piſcis illico ſubſidit, nec ſe levare aut ſuſtinere in aqua poteſt: ſed nec uſum ſatis explicat. Quod ſi curioſe rem expendamus, inveniemus eum eſſe proprium veſicæ uſum, ut piſcem in quavis aquæ altitudine ſuſtineat, ſive prope ſuperficiem, ſive prope fundum. Hoc ut expedite fieri poſſet, conduceret plurimum ut piſcis pro libitu aerem vel admittere in veſicam, vel expellere poſſit, quod tamen eum facere poſſe non putamus, ſed vel emittere tantum, vel, quod commodius eſſet, excipere.

Verum quicquid ſit de aeris intromiſſione aut expulſione, veſicæ tunicis vim muſculoſam ineſſe exiſtimo, ut piſcis veſicam quando vult con-

contrahere, & aerem contentum in anguſtius ſpatium coarctare poſſit. In multis enim piſcibus veſicæ tunica craſſa admodum eſt & opaca, tunicæ arteriæ non multum diſſimilis, ut in Aſellis omnibus, aliiſque: Arteriæ autem tunicæ ejuſmodi vim ineſſe qua ſe contrahat, Cl. *Williſius* obſervavit. In nonnullis, ut *Merlucio*, veſica intus ſubſtantia quadam rubicunda carnis æmula obducitur, quam ego muſculum eſſe conjicio: in aliis denique veſicam bicornem obſervavi, utrique autem cornu muſculum affixum, ad eam, ut veriſimile eſt, anguſtandam. Non tamen opus eſt, ut vis hæc muſculoſa admodum valida ſit, cum ea inter deſcendendum aquæ pondere continue adjuvetur, ſiquidem aquæ preſſura eo major eſt, quo piſcis altius deſcendit, ut patet ex aſcenſu bullæ à fundo aquæ, nam hæc inter aſcendendum continue extenditur ab imo ad ſummum uſque, ob aquæ pondus continue imminutum. Objicies, poſſe piſcem ſola muſculorum abdominis actione cavum ejus vel extendere, vel contrahere pro libitu; atque hæc contractio vel dilatatio ſufficiet ei ad aſcenſum, vel deſcenſum in aqua, ac proinde ad eam rem quid opus eſt veſica? Reſpondeo, muſculos abdominis ad hæc forte conducere; verum ſoli ad elevandum piſcem è profundo non ſufficiunt: ingens enim vis requireretur ad aquam corpus undique valide comprimentem amoliendam, & abdominis cavum dilatandum. Verum initio à muſculis facto aer in veſica mox ſe dilatat, & muſculorum conatum adjuvat, adeoque piſcis illico aſcendit. Poſſet tamen alias vel levi pinnarum aut caudæ impulſu aſcenſui initium dare, qui ob continuam veſicæ dilatationem facile continuaretur. Atque hoc modo aſcendunt piſces quorum locus naturalis eſt in profundo, quorumque corpora ob id graviora facta ſunt, ut imis aquis æquiponderent; deſcendunt autem iterum proprio pondere. At qui in ſummis aquis verſantur, veſicæ contractione facile deſcendunt, cumque iterum muſculus ceſſat, veſica ſponte dilatata, abſque ullo conatu aut actione muſculorum aſcendunt; ut in bullis vitreis videmus, quæ aere interno compreſſo, quantum voles magna ſubſidunt, vi autem comprimente amota, aer intus contentus ſtatim ſe dilatat, & aquam è bulla expellit, adeoque bulla levior facta ſponte emergit.

Not. quod quibus veſica natatoria in duos folliculos diviſa eſt, major lobus poſterior eſt.

CAP. VIII.

De Motibus piſcium e Borelli Lib. de Motu Animalium.

V*olatus & natatus ex eo differunt, quod ad illum exiguntur duæ operationes, prima eſt ſuſpenſio corporis gravis ipſius Avis in aere, quæ ingenti vi muſculorum pectoralium fit, frequentes ſaltus per aerem efficiendo, ſecunda eſt motus tranſverſalis ejuſdem Avis, quæ remigando progreditur; ad hunc vero non requiritur facultas ulla ſuſpenſiva, nam animalia natantia ab ipſa aqua conſiſtentia & gravitate ſuſpenſa retinentur, ut nequeant cadere ad aquæ fundum, & ideo ſolummodo moveri & incedere per eam poſſunt, impulſa a propriis motoriis organis; hic motus peragitur vel a remigio pedum & brachiorum, ut in navibus levibus, aut longis, & hoc modo animalia terreſtria, quadrupedia, Aves, Ranæ, & teſtitudines natant, aut ab unico vaſto remo, ſeu cauda violenter agitata lateraliter, ut lintres & quidam piſces cetacei; vel a cauda inſtar palæ explanata ſurſum & deorſum aquam impellendo, ut Delphines incedunt ſe demergendo & exurgendo.*

ut

Ut dignoſcamus quænam pars animalis gravior ſit, & in quo ſitu magnitudinis ejus centrum gravitatis exiſtit, videndum eſt quomodo ſituetur corpus animalis dum ſuper aquam innatet; & quia quadrupedia & aves, quomodocunque & quacunque poſitura cadant, aut demergantur, ſemper emergunt ventre prono, & dorſo & capite ſupino & ſurſum exporrecto, ergo centrum gravitatis eorum in medio infimi ventris conſiſtit, hoc autem in hominibus minime verificatur, nam caput valde ponderoſum habent, quod poſt demerſionem difficile ſuper aquæ ſuperficiem elevatur, niſi induſtrioſe corpus erigatur a remigio pedum & manuum, at in quadrupedibus ſponte caput ſurſum eminet; piſces Cetarii videntur habere centrum gravitatis in infimo ventre ſitum, eo quod ſemper ventre prono & dorſo ſupino natant quieſcunt & dormiunt ſuper aquam; non ſic teſtudines marinæ, quæ dormiunt ventre ſupino ſuper aquam, quare centrum gravitatis earum collocatur verſus dorſum, quod ſuadetur etiam ex vaſtitate oſſei clypei, quo dorſum eorum tegitur.

Modus quo natura tale æquilibrium piſcium cum aqua conſervat, pendet a legibus Hydroſtaticis; poſuit enim in ventre piſcium veſicam quandam aere plenam, ut nimirum aeris levitate compenſaret nimium pondus carnium & oſſium eorundem piſcium; & ſic moles compoſita ex partibus ſolidis piſcis, & ex aere incluſo, æque gravis redditur, ac eſt moles aquæ ei æqualis. Videmus quod piſces oſtreacei, conchilia, ſoleæ, & alii in fundo maris degentes, tali veſica aerea carent; & nos obſervavimus in Academia experimentali medicea, quod piſcis, cujus aerea veſica diſrupta fuerit in vacuo, non potuit per menſem integrum, dum vixit in piſcina, natando ſurſum aſcendere, ſed ſemper repebat ad inſtar ſerpentum in fundo piſcinæ; talis uniformis perſeverantia gravitatis piſcium & aquæ diu & ubique conſervari non poteſt, quia piſces ipſi a commeſtione gravantur, ab egeſtione & tranſpiratione leviores fiunt, aqua ipſa a mixturis corporum heterogeneorum, a calore, aut frigore, levior aut gravior redditur, & hæ mutationes contingunt diverſis temporibus; ab hiſce ergo omnibus cauſis perturbaretur æquilibrium illud piſcium quod in indiviſibili conſiſtit, niſi parens natura piſcibus largita eſſet mechanicum artificium præſentaneum, quo ponderum inæqualitas in ſpecie prompte ad præciſum æquilibrium reduci poſſet; hæc veſica aerea contrahi, & paulułum dilatari poteſt, vel ejus aer evomatur, aut novus aer deglutiatur per os prout variatio æquilibrii eorum exigit, per canalem veſicæ aereæ in fundo ſtomachi deſinentem aer exinanitur in vacuo, quando piſcis per os multiplices ſpumoſas ampullas eructat.

Piſces non a pinnis alarum impulſi, per aquam incedunt; pinnæ enim piſcium ſunt cartilaginoſæ, flexibiliſſimæ, & puſillæ, comparatæ cum piſcis mole; earumque conſiſtentia inepta eſt ad percutiendam & impellendam aquam cum tanta vi, & velocitate; pinnæ ſolummodo expanduntur quando motus directus piſcis inflecti aut extingui debet forficibus reſecui pinnas alarum piſcium viventium uſque ad earum radices, & ſic tonſos in piſcina repoſui, & vidi quod veloci curſu per aquam ferebantur ſurſum, deorſum & lateraliter.

Pinnæ duplicatæ in duobus locis infimi ventris piſcium non inſerviunt motui, ſed ſtationi eorum; hiſce enim fulcris, ad inſtar pedum hominum, aquæ ſubjectæ innitendo, vacillationes corrigunt; forficibus reſecui omnes pinnas ventris piſcis vivi, eumque denuo in piſcinam demerſi, ibique vacillabat ad dextram & ſiniſtram, nec poterat in poſitura erecta firmiter perſiſtere.

Inſtrumentum, quo piſces natant, eſt eorum cauda; hujus flexio uſum temonis facile præſtat, flectendo curſum ad dexteram vel ſiniſtram; at motum verſus fundum inſerviunt pinnæ, duplicatæ infimi ventris, quia quando ſubjectæ illæ pinnæ, verſus caudam exiſtentes, expanduntur & eriguntur, officium horizontalis temonis exercent, ſicuti cauda avium depreſſa efficit; e contra per motum ſurſum pinnæ laterales, ſeu alæ oblique flexæ & ſurſum elevatæ, idem præſtare poſſunt, ac cauda avium ſurſum elevata, a qua curſus avium ſurſum dirigitur.

Ad

Ad natatum piſcium requiritur major vis motiva muſculorum, quam ad Avium volatum efficiendum; caro muſculoſa piſcium copioſiſſima eſt, multo magis quam in Avibus, cum illi pauciora oſſa habent, quam iſtæ; inſuper tota fere caro muſculoſa piſcium inſervit vibrationi caudæ & ſpinæ, nil ad pedes movendos, quibus carent, parum ad ventrem ſtringendum & ad mandibulas agitandas, minimum ad pinnas tenues flectendas, ergo univerſa fere vis motiva piſcium inſervit natatus, quia cauda & ſpina vibratione producitur; ob corpulentiam & gravitatem aquæ natura cogitur tam grandi vi motiva efficere piſcium natatum.

CAP. IX.

De Generatione Piſcium.

ARiſtoteles recte ex generationis modo piſces in *Cetaceos, Cartilagineos* & *Spinoſos* dividit.

Cetacei quomodo generent. Ex his *Cetacei* vivipari ſunt, hoc eſt perfectum animal ex ſemine, non ex ovo gignunt, ut Philoſophis pleriſque tam antiquis quam recentioribus viſum eſt. Verum nuperi quidam medici generationis organa ad examen denuo revocantes, eorumque partes omnes & particulas accurate diſſectas curioſis oculis contemplantes, ut ſingularum naturas & uſus genuinos exquirerent, numine conatibus eorum favente & induſtriam penſante, invenerunt tandem quod Anatomicos vulgares tamdiu latuit, nimirum Animalia omnia tam vivipara vulgo dicta quam ovipara ex ovo primitus naſci. Corpora enim illa in fæminis etiam viviparis teſtes fæminei appellari ſolita, nihil aliud revera ſunt quam ovaria, ovaque plurima in ſe continent, quorum aliqua à coitu ſpermatis maſculi contagio imbuta (nam ſemen ipſum eo uſque non penetrat) fœcundantur, & velut fructus maturi ex ovario in uterum delabuntur.

Cartilagineorum generatio ut differat à generat. cetaceorum. Dices, Quomodo ergo differunt piſces cetacei à cartilagineis generationis reſpectu, cum utrique pariter tam intus ovipari ſunt, quam extra vivipari; qua nota *Ariſtoteles Cartilagineos* à *cetaceis* diſtinxit. Reſpondeo, quamvis, utrique ova concipiunt, multum tamen intereſt inter utriuſque generis ova. Cartilagineorum enim grandia ſunt, vitelloque & albumine conſtant, & præterea veſicula quadam quam Harvæus cicatriculam appellat, quæque ovi præcipua pars eſt in qua nimirum fœtus formatur, ad modum Avium. Hi autem aut eorum ſaltem nonnulli, (quamvis de omnibus id affirmat *Ariſtoteles*, & piſcatores noſtri conſentiunt) ova intus in utero fovent & excludunt, qua in re ab Avibus differunt. Hoc nos in caniculis verum eſſe experientia didicimus, nam in ventre Galei ſpinacis quem diſſecuimus duos catulos undique perfectos & magnitudine eximios invenimus.

Cetaceorum autem ova, ut in reliquis viviparis dictis Animalibus, parva initio ſunt, nec ullam habent albuminis & vitelli diſtinctionem, ſed ſimplices veſiculæ eſſe videntur, humore limpido repletæ, quæ cicatriculæ ſoli reſpondent. In his ergo fœtus ovo incluſus, ex ipſo utero alimentum ſuum haurit, cum in oviparis albumen pullo nutriendo inſerviat. Albumen ergo in oviparis reſpondet ſucco illi nutritio quem fœtus in viviparis ex utero imbibit, ut Ovum non inepte à *Cl. Harvæo* uterus expoſitus appelletur.

Cetacei ergo ad normam Animalium quadrupedum perfectiorum *vivipari* ſunt, quæ quantumvis ovum primo concipiunt, illud tamen ab oviparorum dictorum ovis longe eſt diverſum.

Carti-

Cartilaginei ova intus concipiunt grandia, Avium ſimilia, cum duplici intus humore, albumine ſcil. & vitello. In eo ab avibus differunt quod ova ſua non pariunt, verum intus in utero fovent & excludunt, adeoque vivos fœtus edunt, mira naturæ providentia, tum ad ovorum tutelam, tum ne ambientis frigore vitalis calor extinguatur. *Cartilaginei quomodo generent.*

Quod ad organa generationi inſervientia attinet, *Cetacei* eadem obtinent quæ reliqua vivipara, *Cartilaginei* autem mares duos *teſtes* obtinent grandes, longos, albos. A teſtibus *paraſtatæ* ſeu *vaſa deferentia*, crebris mæandris huc illuc reflexa, ſecundum totam dorſi longitudinem ad anum uſque extenduntur. His adjacent *veſiculæ ſeminales* longæ, compreſſæ, albæ, humore ſpermatico plenæ. D. *Ent* in Canis Galei deſcriptione paraſtatas in veſicam ſeminariam peramplam & ſemine refertam terminari aſſerit. Nobis in Muſtelo ſpinace humorem diverſum effundere videbantur ab eo qui in veſicis ſeminariis continebatur. *Generation. organa.*

In fæminis à diaphragmate non longe vitellarium duplex eſt ex ovis plurimis conſtans. Ova ſimul duo [in ſingulis racemis ſingula] matureſcunt, & in uterum delabuntur. Hoc tamen fortaſſe perpetuum non eſt in omnibus Cartilagineorum ſpeciebus; nam curioſiſſimus naturæ indigator D. *Fran. Redi*, in Torpedine, in altero oviductu ſex tantum ova obſervavit, in altero octo. Sunt autem ova rotunda ſeu globoſa dum adhuc in vitellario ſunt, ſatis tamen grandia (cum jam matura) cortice duro minime tecta, albumine nullo. Paulo infra vitellarium uterus in duo corpora glanduloſa dividitur, quæ tamen in medio pervia ſunt. Hæc corpora in Raiæ utero D. *Needham* obſervavit, eorumque uſum aſſignat Lib. de Formato Fœtu, cap. ult. *Prope ingreſſum*, inquit, *ovarii occurrunt corpora duo albicantia, glanduloſa quæ ſiccum albugineum copioſum ovario infundunt, ſpermati teſtium aprugnorum ſimilem, albuminis materiam.* Ovarium appellat uterum nobis dictum, ſeu potius cornua uteri: nam ovarium, inquit, duplex eſt, quod in communem quandam cloacam (quem nos corpus uteri appellamus) bina ova, utrinque unum, effundit. Hæc uteri cornua *Redi* oviductus appellat in deſcriptione Torpedinis, ubi hæc habet, *in unoquoque ovario* [vitellario] *ſupra 50. ova diverſæ magnitudinis videre erat. Ab his duobus ovariis duo diſtincti canales deſcendunt qui in oviductibus terminantur.* Cum diximus ova duo tantum ſimul è vitellario in uterum ſeu mavis ovarium delabi; non id ita accipiendum eſt, ac ſi plura non deſiderent antequam illa excluſa ſint, & fœtus intus contentus in lucem editus. Nam quamvis in Raia id forte verum ſit, in cujus utero ob figuram enormem plura vix poſſent commode contineri; at in Galeorum uteris perſæpe plura continentur. Nam & *Rondeletius* teſtatur ſeſe ſex in ventre Galei ſpinacis perfectos fœtus obſervaſſe, multis aliis ovis nondum excluſis: & *Fr. Redi* in Torpedinis oviductuum, hoc eſt, cornuum uteri, altero ſex ova ſatis magna, in altera octo aliis ſimilia obſervavit. Notandum autem, quod licet Raiarum ova inſolentem vehiculi manualis aut Sandapilæ figuram in utero aſſequantur, quamdiu tamen in vitellario hærent, figuram aliis omnibus vitellis communem h. e. globoſam retinent.

Piſces *Spinoſi* dicti ova innumera concipiunt, eaque exigua nulla intus albuminis & vitelli diſtinctione. Ova hæc in duplici folliculo ſeu utero continentur, quæ cum partui matura ſunt, fæmina enititur, eamque inſequens mas edita lacte ſuo ſeu ſpermate aſpergit adeoque fæcunda reddit. Ego enim hoc genus piſces coire non puto. *Piſcium ſpinoſorum generatio.*

Cæterum cum de coitu ſermo incidit, non ab re fuerit, quæ *Rondeletius* de piſcium coitu habet huc tranſcribere. *Piſces*, inquit, congreſſuri latebras quærunt & receſſus ſuos petunt, vel etiam quamvis maris partem incolant, in profundum ſe recipientes, & tanta celeritate coeuntes ut viſum fallant, obſervari vix poſſunt. Piſces omnes (inquit *Ariſtoteles*) *Piſcium coitus.*

les) demptis planis cartilaginei generis mutuo attritu ſupinarum partium coeunt ; plani autem & quibus cauda eſt, ut Rana piſcatrix, Paſtinaca & ſimiles, non ſolum ut dictum eſt ſeſe applicantes, ſed etiam ſupinis partibus ſupervenientes fœminarum pronis, niſi cauda ob craſſitudinem impedimento ſit. At Squatina, Torpedo & quibus cauda major eſt, mutuo ſolum ſupinarum partium attritu coeunt. Sunt qui vidiſſe ſe affirment Cartilaginea nonnulla averſa canum terreſtrium ritu cohærere. Piſces longi,ut *Anguillæ, ſerpentes, congri, murænæ,* mutuo partium ſupinarum complexu coeunt. Vidi equidem ſæpe *Anguillas* hoc modo copulatas in Lado capi. Mares cartilaginei fere omnes circa podicem appendices duas habent, quibus coire creduntur. At ego illas ſæpe multumque contemplatus, non video quo pacto his coire illi poſſunt, potius ergo ad retinendas fæminas factas eſſe arbitror. Hactenus *Rondel.* At quis credat organa tanto partium apparatu inſtructa,ad retinendas ſolum fæminas comparata eſſe ; cum nulli præterea Animalium generi ſimilia aut analoga ad hunc ſolum uſum data ſint ? Quin potius cum Piſces hoſce coire certum ſit ; corpora autem hæc maribus omnibus & ſolis donentur, nec ullum aliud membrum genitale exterius appareat, ea penes eſſe veriſimillimum nobis videtur, & pro conceſſo in hoc opere ſumimus. De Anguillarum & congenerum coitu quod dicam non habeo : an & quomodo coeant neſcire fateor : verum cum figura corporis ad Serpentes accedant, quidni etiam ſerpentum more coeant ? De aliis piſcibus ſpinoſis quid ſentiam jam dixi, eos ſcil. non omnino coire partibus genitalibus ſibi invicem admotis : verum fæminas ova parere, mares autem editis ſupervenientes ea lacte ſuo aſpergere & velut irrigare.

An piſces ſponte oriantur.

An piſces ſponte naſcantur necne, difficilis quæſtio eſt. *Rondeletius* aliique hiſtoriæ piſcium ſcriptores id affirmant. Et *Rondeletius* de Piſcibus lib. 1. cap. 4. quidem experimento proprio illud comprobat, *Eſt,* inquiens, *locus inter Montem Pelium, Pezenatium & Betiras collibus undique ſeptus : hunc fons nullus irrigat, nullus fluvius, palus aut lacus alluit, denique in illum præter imbrem de cœlo nullus humor influit. Eum forte pluviæ paucis ante diebus quam illuc iter faceremus compleverant, natura piſcibus exornaverat ; cyprini inter alios plurimi apparebant. Hoc idem in Galliæ ſtagnis intueri licet, in quæ nulla unquam principia aut ſemina multorum variorumque piſcium, qui in iis reperiuntur , ſunt injecta.* Alibi in capite de Cyprino eadem paucis verbis immutatis repetit.

Albertus magnus (citante *Geſnero* cap. de Pungitio) de generatione piſcium ſpontanea hæc habet. *Piſcatores hoc genus piſcium* [Pungitios ſeu Spinachias dictos] *ſponte generari aiunt, & ex ipſis alios omnes: hac obſervatione inducti , quod in lacunis novis primo ſtatim anno inveniantur, & poſtea ſequentibus annis piſces alii diverſi, quanquam nulli fuerint immiſſi.* Ego quamvis animalia ſaltem perfectiora, qualia piſces ſunt, ſponte naſci, non libenter concedam , nondum tamen video quid reſponderi poſſit argumento illi ſumpto ex lacubus & ſtagnis inter montes , in quos aquæ præter pluvias nullæ influunt, & tamen inveniuntur in illis piſces, & quidem ſui generis, quales in tota circumjacente regione nullibi obſervantur. Unde enim ortum habeant hujuſmodi piſces ? Num a prima rerum creatione ſpeciem ſuam propagarunt in lacubus & ſtagnis iſtis ? At veriſimile eſt nonnulla ſaltem ex ſtagnis vel terræ motibus vel aquarum eluvionibus, vel montium ſaxorumque ruina anguſtiis occluſis, vel alio quopiam accidente, vel denique hominum manu nuper facta eſſe, nec à prima mundi origine extitiſſe.

D. *Levenhoeck* ope ſuorum microſcopiorum nuperrime detexit duplex genus animalculorum in ſeminibus piſcium, avium, inſectorum, quadrupedum hominumque, è quibus nutritis, & augmentatis produci fœtus contendit ; conſulas literis D. *Levenhoeck.*

CAP.

C A P. X.

De victu, ætate aliiſque accidentibus Piſcium.

PIſces plerique vermibus aliiſque inſectis veſcuntur; multi piſces minores & exanguia aquatica, *cancros, ſquillas, locuſtulas*, prædantur; imo aliqui adeo voraces ſunt, ut ne ſuo quidem generi parcant, ut *Lucius*: nonnulli micas panis aut maſſæ farinaceæ particulas eſitant: pauci quidam Algam aliaſque herbas in fundo maris naſcentes depaſcuntur. Hujus generis ſunt *Scarus*, qui idcirco veteribus ruminare dictus eſt; & *Salpa* cujus ventriculum diſſectum Alga repletum invenimus.

Rondeletius Lib. 1. cap. 12. *quoſdam piſces aqua ſola nutriri aſſerit*, ψυχροτρόφοι *idcirco Græcis dictos. Neque enim*, inquit, *aqua noſtra ſimplex ſincerumque elementum eſt, ſed compoſitamque mixtamque eſſe ipſo ſenſu experimur, & hanc amaram, illam ſalſam, aliam dulcem & puram, ut* Dioſcorides *ait, guſtu percipimus. Nam terræ per quam fluit, eorumque quæ inde effodiuntur admiſtio, ejus ſinceritatem vitiat & corrumpit.*

Sunt in Principum & divitum domibus ex lapide ædificatæ & ſtratæ piſcinæ, in quibus permulti, diverſi etiam generis piſces aliquot menſibus ſola aqua vivunt incolumes. Lutetiæ, Lugduni & *in aliis magnis urbibus, quæ præſertim procul a mari abſunt, piſces in naviculis perforatis incluſi, neceſſario aqua ſola victitantes, diu commode aſſervantur. In* Gallia Narbonenſi *curioſi quidam in vaſis vitreis aqua plenis diu nutriunt, certumque eſt quo purior fuerit aqua, eo diutius vitam producere, celeriter autem interire ſiquid aliud præter aquam, ut panem aut aliud quidpiam ſolidioris alimenti, in vas conjecerint. Hoc modo ſuaviſſima mea conjux tres annos piſcem domi aluit, ſicque educatus in eam corporis molem accrevit, ut tandem nec vas eum capere, nec qua ingreſſus fuerat, eadem exire potuit.* Hactenus *Rondeletius*: cui ut aſſentiamur, quæ adducit experimenta cogunt; nec opus eſt ut pluribus id probare nitamur.

Piſces autem, ut *Idem* de piſcibus l. 1. cap. 3. qui pura temperataque enutriuntur aqua, temperata ſimiliter & optima carne eſſe neceſſe eſt: contra qui in inquinatis, impuris maleque temperatis aquis adoleſcunt, illos etiam pabuli vitia retinere oportet.

Omne genus piſcium (inquit *Rondeletius*) celeriter adoleſcit, & alibi de piſcibus loquens, omnes cito ad magnitudinis conſtitutum certumque modum provehuntur. *Ariſtoteles* Thynnos non ultra biennium vivere ait: & ex eodem *Plinius*, *vita Thynnis longiſſima biennio*: & tamen in cetaceam magnitudinem excreſcunt. *Salmones* etiam intra annum perfici affirmant nonnulli. Ego ut piſces celeri auctu adoleſcere concedam, non tamen *Salmones*, nec *Thynnos* intra annum aut etiam biennium juſtam magnitudinem aſſequi facile admiſerim. Nam quod ad *Salmones* attinet, piſcatores noſtri eos annuatim ab ætate diſtinguunt; annotinos *Smelts* vocant, bimos *Sprods*, trimos *Morts*, quadrimos *Fork-tails*; quinquennes *Half-fiſh*; ſexto demum anno adultos & juſtam magnitudinem adeptos *Salmones*. Thynni quoque pro ætate varia ſortiuntur nomina apud veteres; nam primo anno *Scordyla* appellantur, ſecundo *Pelamides*, tertio *Thynni*, quarto *Orcyni*, quinto denique *Cete*; tantum abeſt ut ultra biennium non vivant.

Quicquid autem ſit de auctu, piſces longævos admodum eſſe & vitam diutiſſime producere minime dubium eſt. In *Palatina* regione *Germaniæ* (inquit *Geſnerus*) in loco cui nomen à Michaele

ele & campo vel agro [*Michaels field*] in foſſa circa arcem carpam eſſe quæ centeſimum vitæ annum attigerit, ex homine fide digno cognovi.

Aquatica Animalium maxima ſunt, quia aqua nutriuntur, quæ ſemper in promptu eſt. Terreſtria tantæ magnitudinis fame morerentur, ni terra aut aere veſcerentur. Notandum autem Cetaceos ſeu pulmone reſpirantes piſcium omnium maximos eſſe; ex aliis generibus maximos Animalibus terreſtribus haudquaquam majores eſſe: nec enim ſufficit ad augmentum ut alimenti copia ſuppetat, ſed requiritur præterea calor quæ materiam dilatet & corpus extendat. Piſcium autem præter cetaceos omnium calor moderatus eſt. Mirum tamen nobis videtur, quod cete illa immania frigidiſſimis oceani partibus verſus ſeptentriones præcipue verſantur; cum frigus ambientis animalium terreſtrium augmento obſtet, ut in *Anglia* noſtra experimur. Nam in montanis frigidis, inque Alpibus *Scoticis* & *Wallicis*, equi, boves, oves duplo triplove minores ſunt iis quæ in vallibus, planis & temperatioribus aluntur: quamvis forte horum Animalium parvitas alimenti inopiæ in parte debeatur. An dicemus cete non ſponte in maria illa ſe recipere, ſed ut navigantium frequentiam vitent, & quiete, cujus amantes admodum ſunt, fruantur? Alias enim in Meridionali oceano in magnitudinem magis proficerent: nam & cochleæ in mari *Indico*, mirum quantum magnitudine noſtras excedunt, ut ex teſtis huc allatis apparet, & alii pariter, ut veriſimile eſt, piſces. Animalium etiam terreſtrium maxima elephas & Rhinoceros regionum calidarum indigenæ ſunt, nec frigidas facile tolerent. Verum ſuus cuique piſcium generi magnitudinis modus a natura definitus eſt; alii enim perexigui ſunt, ut Aphyæ & Pungitii, in quocunque demum climate vivunt, nec in calidiſſimis regionibus inſignem magnitudinem aſſequuntur. Alii in frigidiſſimis etiam in molem notabilem excreſcunt. Quamvis autem modum illum & terminum excedere non poſſunt; magna tamen differentia eſt inter maximos & minimos ejuſdem ſpeciei: quique tam in calidioribus quam in frigidis libenter degunt in calidioribus majores evadere ſolent. An vero ut in terreſtribus, ſic etiam in Aquatilibus dentur aliquæ ſpecies belluarum, præ aliis omnibus magnitudine inſignes, Oceani Meridionalis propriæ, & calidiorum tantum aquarum patientes, me neſcire fateor.

CAP. XI.

De Diviſione Piſcium.

R*Ondeletius* piſces à locis in quibus naſcuntur & degunt ſumpta differentia, in θαλαττίους ſeu *marinos*, ποταμίους ſeu *fluviatiles*, λιμναίους ſeu *lacuſtres*, & τελματαίους ſeu *paluſtres* dividit. *Marinos* in πελαγίους, qui procul à litore in alto profundoque mari degunt, quales ſunt Thynni, Lamiæ, Zygænæ, Amiæ, &c, αἰγιαλώδεις ſeu *litorales*, qui muco eluvieque maris, iiſque purgamentis quæ in continentem undarum fluctibus propelluntur, vitam ſuſtinent: & πετραίους ſeu *Saxatiles*, qui meliore purioreque gaudent pabulo, & proinde ſalubriores habentur.

Hanc ego diviſionem minus probo 1. Quia ſeparat eos qui ejuſdem generis ſunt, hoc eſt qui & figura corporis & pinnarum numero ac ſitu aliiſque accidentibus generum characteriſticis conveniunt, Salmones v. g. à Truttis, Anguillas à Congris, Muſtelas marinas à lacuſtribus, ut alios quamplurimos omittam. 2. nonnulli in aquis ſalſis & dulcibus promiſcue

miſcue degunt, ut Aloſæ, Mugiles, Salmones, Sturiones &c. anadromi dicti. 3. Quinam *pelagii* ſunt, qui *ſaxatiles*, qui *littorales*, cognitu perquam difficile eſt: & forte in eodem genere alii *ſaxatiles* ſunt; alii *pelagii*.

Quod ſi piſcium differentiæ à loco ſumantur, rectius, me judice, primo in marinas, aquarum dulcium incolas, & anadromos dictos, hoc eſt, à mari fluvios ſubeuntes, dividentur: Deinde aquarum dulcium incolæ in fluviatiles, lacuſtres, paluſtres & promiſcue viventes ſeu fluviis, lacubus, ſtagnis communes, cujuſmodi ſunt *Lucius*, *Perca*, *cyprinus* aliique.

Rectius, noſtra ſententia, piſces in genere ab *Ariſtotele* dividuntur in *Cetaceos*, *Cartilagineos* & *Spinoſos*. *Cetacei* ſunt qui Quadrupedum viviparorum more pulmone reſpirant, coeunt, concipiunt, vivos fœtus pariunt & lacte alunt. *Cartilaginei* ſunt, qui ova intus concipiunt majuſcula, Avium modo, eaque in utero fovent & excludunt adeoque vivos fœtus pariunt. *Spinoſi* ſunt qui ſpinas in carne habent ad eam fulciendam, & ovipari ſunt. eorum ova exigua ſunt. Hæc ſane piſcium diviſio ſatis proba eſt, & minime rejicienda. Verum quoniam Cartilaginei cum ſpinoſis conveniunt in eo quod branchiis reſpirant, & unicum tantum cordis ventriculum obtinent, commodius nobis viſum eſt, eos dividere primo in pulmone reſpirantes h. e. Cetaceos, & branchiis reſpirantes; deinde branchiis reſpirantes non in cartilagineos & ſpinoſos, ſed in viviparos & oviparos. Viviparorum nomine σελάχη *Ariſtoteli* dictos intelligo, *qui* ἔσω μὲν ᾠοτόκοι εἰσὶ, ἔξω δὲ ζωοτόκοι. Hi multis inſignibus notis ab aliis piſcium generibus diſtinguuntur. Coeunt enim modo ſibi peculiari, deinde ova concipiunt grandia avium inſtar, quæ intus in utere fovent & excludunt, adeoque vivos fœtus edunt. Sunt equidem hi omnes cartilaginei, verum ego à generationis modo potius, quam cartilaginibus piſcium differentias ſumendas puto; ideoque nec hoc genus à cartilaginibus denominandum, præſertim cum alii quoque piſces qui generationis modo cum ſpinoſis dictis conveniunt, pro oſſibus cartilagines habent, ut *Sturio*, *Attilus*, &c.

Branchiis reſpirantes viviparos [σελάχη] divido in *longos* & *latos*; *longi* ſunt Galei & canes dicti; *lati* Paſtinacæ, Raiæ,, Squatinæ &c. quorum omnium diviſiones inferius dabimus, capite de *Piſcibus cartilagineis in genere*.

Piſces branchiis reſpirantes ovipari numeroſiſſimi ſunt, quocirca in plura eos genera diſtribuemus. Sunt ergo vel in latus projecti ſeu plani, vel dorſo erecto natantes. In latus projecti, plani ſpinoſi vulgo dicti, ſunt vel *quadrati*, ut Rhombus & Paſſer, vel *longiuſculi*, ut Solea.

Dorſo erecto natantes ſunt adhuc vel *longi* & *lubrici*, ſquamis quoque carentes quos *Anguilliformes* ob ſimilitudinem appellamus, vel corpore contractiore ſeu breviore & minus lubrico. Ex iis qui corpore ſunt contractiore & minus lubrico, alii pinnis ventralibus carent, hoc eſt unicum tantum ad branchias pinnarum par obtinent: Hujuſmodi ſunt orbes dicti & congeneres: alii duo habent pinnarum paria, alterum ad branchias, alterum in ventre. Hos clarioris doctrinæ gratia in duo genera dividemus. Primum erit eorum qui nullas in dorſi pinnis ſpinas ſeu radios aculeatos obtinent, verum molles & flexiles omnes. Secundum eorum quibus radii aliqui ſpinoſi pinnis dorſi inſunt. Primum genus ulterius adhuc dividi poteſt pro numero pinnarum dorſi in eos 1. qui tres in dorſo pinnas gerunt, 2. quibus duas in dorſo pinnas: 3. qui unicam in dorſo pinnam obtinent. Qui tres in dorſo pinnas geſtet, præter Aſellos nullum piſcem novimus: eorum qui duas in dorſo pinnas habent præter nonnullos ſingulares, qui nec inter ſe nec cum aliis con-

conveniunt, duæ tribus ſunt ſatis numeroſæ, nimirum 1. truttacea, cujus nota characteriſtica eſt pinna adipoſa parva, nullis nervis aut vadiis intertexta, in extremo fere dorſo: 2. Gobionica (ſi ita loqui liceat) vel Cobitis; cujus characteriſtica eſt pinna ventralis ſimplex; ſecundi nempe paris ſeu ventrales pinnæ in unam coaleſcunt. Quibus unica tantum eſt in dorſo pinna in triplici ſunt differentia, aliis enim longa eſt & continua à ſummo dorſo ad caudam fere, ut Hippuro *Rondeletii* &c. aliis brevior & in medio fere dorſo ſita, vel circa centrum gravitatis, atque hi vel *marini* ſunt, nimirum *Harengiformes*, quorum character linea ſquamarum ſervata in medio ventre ſeu carina corporis ſecundum longitudinem extenſa, vel *fluviatiles*, qui maxillis ſunt glabris & edentulis, dentibus in intimo oris receſſu ſeu gutture reconditis, noſtratibus idcirco *leathermouthed fiſhes* dicti. Hujuſmodi ſunt *Cyprinus* uterque, *Tinca, Barbus, Capito, Leuciſcus, Rutilus*, aliique multi.

Secundum genus, hoc eſt eorum quibus radii aliqui ſpinoſi pinnis dorſi inſunt, adhuc duplex eſt. Aliis enim pinnæ in dorſo duæ datæ ſunt; & in his pinnæ anterioris radii omnes ſpinoſi ſunt; aliis unica tantum pinna conceſſa eſt, ejus autem radii anteriores ſpinoſi ſunt, poſteriores molles. Sunt tamen forte unus vel alter hujus generis quibus radii omnes pinnæ dorſalis ſpinoſi ſunt.

CAP. XII.

Piſcium Anglicorum, qui ad notitiam noſtram pervenerunt, Catalogus.

Cartilaginei longi.

1. CAnis charcharias ſeu Lamia *Rondeletii* & aliorum. *The white Shark.*
2. Galeus glaucus *Rondeletii* & aliorum. *The blew Shark.*
3. Canis galeus *Rondeletii* & aliorum. *Cornubienſibus*, ni fallor, *A Tope* dicitur.
4. Galeas acanthias ſive ſpinax. *The picked Dog or Hound-fiſh.*
5. Galeus ſeu Muſtelus lævis. *The ſmooth and unprickly Hound-fiſh.*
6. Catulus major vulgaris, Canicula *Ariſtotelis*. *The rough Hound in* Cornubia, *The Bounce.*
7. Catulus minor. *The leſſer rough Hound-fiſh or Morgay.*

Cartilaginei plani.

1. Raia lævis undulata. *The Skate or Flare.*
2. Raia clavata. *The Thornback.*
3. Raia aſpera noſtras *The white Horſe.*
4. Squatina. *The Angel or Monk-fiſh.*
5. Rana piſcatrix. *The Toad-fiſh or Sea Divell.*

Spinoſi plani.

1. Rhombus maximus aſper non ſquamoſus. *The Turbot or Bret.*
2. Rhombus non aculeatus ſquamoſus. *Cornubienſibus*, *Lug-aleſe* dictus.

3. Paſſer

3. Paſſer *Bellonii.* *The Plaſe.*
4. Paſſer aſper ſive ſquamoſus *Rondel.* *The Dab.*
5. Paſſer fluviatilis ſeu amphibius. *The Flounder or Fluke, or But.*
6. Hippogloſſus *Rondel.* *The Holy but, called in the North the Turbot.*
7. Bugloſſus ſeu ſolea. *The Sole.*

Anguilliformes.

1. Lampetra major. *The Lamprey or Lamprey-Eel.*
2. Lampetra parva & fluviatilis. *The Lampern.*
3. Anguilla. *An Eel.*
4. Conger. *A Conger or Sea-Eel.*
5. Ammodytes *Geſneri.* *The Sand-Eel or Launce.*
6. Gunnellus *Cornubienſium.* *The Butter-fiſh.*
7. Muſtela vulgaris *Rondel.* *The Sea-Loach, or Whiſtle-fiſh.*
8. Muſtela fluviatilis. *The Eel-pout or Burbot.*
9. Lupus marinus *Schonfeld.* *The Wolf-fiſh or Sea-Wolf.*
10. Alauda non criſtata. *The Sea-lark, called in* Cornwall *Mulgranoc and Bulcard.*
11. Alauda criſtata. *The Creſted Sea-Lark.*
12. Liparis *Rondeletii.*
13. Gobio fluviatilis. *The Bull-head, or Millers-thumb.*
14. Scorpanæ *Bellonii* ſimilis. *The Ducth Potshoeſt, Father-Laſher* pueris *Cornubienſibus.*

Pinnis ventralibus carentes.

1. Mola *Salviani.* *The Sun-fiſh.*
2. Acus *Ariſtotelis* ſpecies major.
3. Acui *Ariſtotelis* congener. *The Sea-Adder.*
4. Xiphias ſeu Gladius piſcis. *The Sword-fiſh.*

Non ſpinoſi dorſo tripinni.

1. Aſellus major vulgaris. *The God-fiſh or keeling.*
2. *The Whiteing pollack.*
3. Aſellus niger. *The Cole-fiſh or Rawlin Pollack.*
4. Aſellus lucus. *The Bib or Blinds.*
5. Aſinus Antiquorum Turn. *The Hudock.*
6. Aſellus mollis major ſeu albus. *The Whiting.*

Non ſpinoſi dorſo bipinni.

1. Merlucius. *The Hake.*
2. Aſellus longus. *The Ling.*
3. Thynnus ſive Thunnus. *The Tunny-fiſh or Spaniſh Mackrell.*
4. Scomber. *The Mackrell.*
5. Albula Salmoni ſimilis. *The Guiniad.*
6. Albula harengiformis. *The Schelley.*
7. Thymallus. *The Grayling or Umber.*
8. Salmo. *The Salmon.*
9. Salmulus. *The Samlet or Branlin.*
10. Salmo griſcus. *The Gray.*
11. Trutta Salmonata. *The Salmon-Trout.*
12. Trutta lacuſtris. *The Scurf or Bull-trout.* q. an diverſa.
13. Trutta fluviatilis duum generum. *The Trout.*

14. Umbla

14. Umbla minor *Geſneri. The red charre, or Welch Torgoch.*
15. Carpio lacus *Benaci. The guilt or guilt Charre.*
16. Eperlanus ſeu viola. *The Smelt.*
17. Gobius niger. *The Rock-fiſh or Sea-Gudgeon.*
18. Lumpus Anglorum. *The Lump or Sea-Owl.*
19. Cataphractus *Schonfeldii.* Anglis Septentrionalibus *A Dogge.*

Non ſpinoſi unica in dorſo pinna.

1. Harengus. *A Herring.*
2. Harengus minor, Chalcis ſeu Celerimus Gallorum *Bellonio. The Pilchard.*
3. Encraſicholus. *An Anchova.*
4. Aloſa ſeu Clupea. *The Schad or Mother of Herrings.*
5. Sardina. *A Sprat or Sparling*: quæ nihil aliud eſt quam Harengi fœtus, ideoque perperam pro ſpecie ab Harengo diſtincta ponitur.
6. Acus vulgaris. *The Gar-fiſh or Horn-fiſh.*
7. Sturio. *The Sturgeon.*
8. Lucius. *The Pike or Pickerell.*
9. Cyprinus. *A Carp.*
10. Cyprinus latus ſeu brama: *A Bream.*
11. Tinca. *A Tench.*
12. Orfus Germanorum. *The Rudde, Oerve or Nerfling.*
13. Capito ſeu Cephalus. *A Chub or Chevin.*
14. Barbus. *A Barbell.*
15. Leuciſcus. *A Dace or Dare.*
16. Rutilus ſeu Rubellus. *A Roche.*
17. Alburnus Auſonii. *A Bleak or Bley.*
18. Gobius fluviatilis. *Gudgeon.*
19. Cobites fluviatilis barbatula. *A Loche.*
20. Varias ſeu Phoxinus lævis. *A Pink, Minime or Minew.*

Hi poſteriores duodecim fluviatiles ſunt, maxillis edentulis, dentibus in imo ore, unde noſtratibus *Leathermouthed* i. e. Malacoſtomi piſces dicuntur.

Spinoſi dorſo bipinni, pinna anteriore aculeata.

1. Lupus. *The Baſſe.*
2. Mugil. *A Mullet.*
3. Gurnardus griſcus. *They gray Gurnard.*
4. Hirundo *Aldrovandi. The Tub-fiſh.*
5. Cuculus *Aldrovandi. The red Gurnard or Rotchet.*
6. Lyra prior *Rondel. The Piper.*
7. Mullus major. *The Surmullet.*
8. Draco ſive Araneus *Plinii. The Weever.*
9. Trachurus. *The Scad.*
10. Perca fluviatilis. *The Perch.*
11. Faber piſcis. *The Dovee.*

Aculeati, unica in dorſo pinna, radiis partim mollibus, partim ſpinoſis.

1. Aurata. *The Gilt-head or Gilt-poll.*
2. Pagrus. *The Sea-Bream.*
3. Turdus vulgatiſſimus. *The Wraſſe or Old-wives.* i. e. Vetula.
4. Perca fluviatilis minor ſeu aurata. *The Ruffe.*

5. Piſcis

5. Piſcis aculeatus vulgaris ſeu Pungitius *Alberti*. *The common Stickleback, Banſticle or Sharpling.*

6. Piſcis aculeatus minor. *The leſſer Stickleback.*

Cetacei Piſces.

1. Balæna *Britannica* Antiquorum, noſtrum mare deſeruiſſe videtur: rarius etenim apud nos cernitur, nec bene novimus quoddam genus Piſcis fuerit.

2. Balæna vulgaris *Rondel. The Whale.* In litore arenoſo ab æſtu marino deſtitutus interdum, ſed rarius, invenitur.

3. Delphinus Antiquorum. *The Dolphin.* Apud nos rarius cernitur.

4. Phocæna quam *Schonfeldius* Delphinum Septentrionalium vocat. *The Porpeſſe.*

LIBER SECUNDUS
DE
PISCIBUS
CETACEIS ſeu BELLUIS
Marinis.

CAPUT PRIMUM.

De Cetis vel cetaceis Piſcibus in genere, ex ſcriptis Rondeletii *&* Geſneri *præcipue.*

Cetacei piſces, autore *Ariſtotele*, ii proprie dicuntur, qui magni ſunt, & perfectum animal ex ſemine, non ex ovo gignunt, ut *Delphini*, *Balænæ*, *Phyſeteres*. Quanquam alii tum Latini tum Græci veteres cetaceos acceperint pro grandibus cujuſvis generis piſcibus. Eoſdem Latini *belluas marinas* etiam vocarunt, ab immanitate opinor & magna cum terreſtribus ſimilitudine: nam eodem modo concipiuntur & gignuntur, & pulmones habent, renes, veſicam, teſtes, mentulam: fæminæ vulvam, teſtes, mammas. Si quis (inquit *Geſnerus*) marinas belluas (aut *l* ſimplici beluas) pro cetis dicere malit, non impedio; nam cetarium aut cetaceum piſcem, non tam de ceto proprie dicto & pulmonibus ſpirante, quam de maximo piſce branchias habente, ut *Thunno*, *Lamia* & ſimilibus, acceperim.

Hujus generis piſces in immenſam magnitudinem excreſcunt: *Juba* in his voluminibus quæ ſcripſit ad C. Cæſarem *Auguſti* filium de *Arabia*, *Cetos* ſexcentorum pedum longitudinis, & trecentorum ſexaginta latitudinis in flumen *Arabiæ* intraſſe tradit *Plin.* lib. 32. c. 1. Magnitudinem balænarum *Plinius*. 4. jugerum, id eſt 960. pedum eſſe meminit. Ingens

gens enim longitudo 240. pedum à *Plinio* 18. volumine tradita eſt. *Nearchus* vero 23. paſſ. balænarum magnitudinem conſtare tradidit, qui ex inſulis ante *Euphratem* cetum mari ejectum 150. cubitorum ſe vidiſſe refert. A caſtro *Wardhuys* litus totum verno tempore procul infeſtum eſt *Balænis* vaſtæ magnitudinis, adeo quod ad 100. perveniant cubitos. *Jac. Zieglerus* in deſcriptione *Schondiæ*. Innumeræ ubique occurrunt hiſtoriæ *cetorum* vel captorum vel in litus ejectorum, quæ eos ingentis magnitudinis eſſe convincunt. *Delphini*, *Balænæ* & reliquum cetarium genus (inquit *Ariſtoteles*, & experientia confirmat) branchiis carent, ſed *fiſtulam* ſui pulmonis cauſa continent, qua humorem quem in ore acceperint reſpuant. Nam & humorem admitti neceſſe eſt, cum cibum in aqua ſubmerſum capiant, & admiſſum emitti pariter neceſſum eſt. Edita per ſumma æquoris fiſtula dormiunt & ſpirant hoc genus piſces, pinnas ſuas movendo leviter. *Cetaria* omnia carent auriculis. *Ariſtot.* Cetarii generis piſces (prope addit *Wottonus*) omnes reſupinati corripiunt eſcas. *Idem.* Ad litora aut minime profunda loca aut brevia nullum appropinquat, ſed in alto verſantur. *Ælianus.* Viſus omnibus hebetior. *Wottonus.* Omnibus corpora ſunt graviora, & motus mari tardior, præter canes. *Oppianus.* At *Delphinos* velociſſimos eſſe *Autores* conſentiunt. In univerſum figura corporis externa piſcibus ſimiles ſunt, at vero partium internarum & viſcerum conſtitutione & ſtructura cum Quadrupedibus viviparis omnino conveniunt. *Cete* aliquando fluctus hauſtos ita eructant, ut alluvie nimboſa plerunque claſſem navigantium deprimant. *Olaus.* Hoc veteres privatim de *Phyſeteribus* tradunt.

Capiendi modus. Eodem fere modo capiuntur quo *Gladii* piſces, cujus deſcriptionem in Gladio vide, ne eadem fruſtra repetamus. Videſis *Geſnerum* de Aquatilibus, in cap. *de Cetaceis in genere*.

Caro qualis. Duram habent carnem *Cetacea* omnia & excrementoſam pravique ſucci: atque recens eorum caro, ni optime concoquatur, crudi ſucci plurimum in venis congerit, ſenibuſque cibus omnino inutilis habetur. Quamobrem ipſis ſale conditis fere in cibis utimur: ita enim fit ut alimentum quod ex ipſis in corpus digeritur, & tenuius reddatur concoctionique & ſanguini generando efficacius. *Wottonus.* *Ichthyophagi* piſces teneriores crudos, ut ex aqua extrahunt, eſitant: majores vero durioreſque ſole ſiccant & ex aridis molitiſque farinam & panes conficiunt, alii *mazas* ex ea farina coquunt. Ditiores apud eos domicilia ex oſſibus *cetorum* quos mare expulerit, extruunt, & è latioribus eorum januas parant. Vulgus vero & tenuioris fortunæ homines è ſpinis piſcium ſuas domos ædificant. *Arrianus libro* 8. Hiſtorias huic parallelas è *Plinio, Diodoro, Strabone* &c. vide apud *Geſnerum* loco citato.

Cete, ex quo navigatio in *Indias* orientales occidentaleſque frequentata eſt, pauciora in Oceano *Europam* alluente obſervantur; nam pleraque in mare ſeptentrionale circa *Groenlandiam* ſe receperunt; ut procul à ſtrepitu & tumultu navigantium, & piſcatorum inſidiis degant: ſunt enim quietis & tranquillitatis amantes, ingenioſi etiam & callidi; adeoque ſaluti & ſecuritati ſuæ conſulunt, quam poſſunt procul à locis hominibus frequentatis aufugiendo.

CAP. II.

De Delphino: *e* Rondeletii, Geſneri, *&* *aliorum ſcriptis.*

Nomen. QUI à *Græcis* δελφὶς & δελφὶν, à *Latinis* non mutato nomine *Delphin* vel *delphinus* dicitur; apud *Græcos* nomen retinet hodieque; à vulgo enim δελφῖνας effertur. Apud cæteras vero pleraſque *Europæ* gentes, etſi *Delphini* nomen paſſim audiatur, & à pictoribus aliiſque figura ejus effingatur; in oceano tamen eo nomine piſcem nullum norunt piſcatores; aliis enim nominibus barbaris, ſingulæ ſuis, *delphinum* nuncupant. In hoc pleræque gentes conveniunt, quod porcum marinum ſuis vocabulis appellent: & ſane Græca etiam *delphini* nomenclatio ad *delphacem* i. e. *porcum* in eadem lingua ſic dictum accedit. Pinguiſſimum enim eſt animal, & porco terreſtri pinguedine lardoque non cedit, cui & interiora ſimilia habet. Noſtratibus *Porpeſſe* quaſi *Porc peſce*, i. e. Porcus piſcis, communi nomine dicuntur *Phocæna* & *delphinus*, quemadmodum *Germanis* circa *Suerinum* & alibi *Meerſchwein*, id eſt, porcus marinus. Sunt enim inter ſe ſimiles, niſi quod roſtro porrectiore, & anſerini inſtar prominente *delphinus* eſt, & ut plurimum gracilior, magis carnoſus, minus pinguis, major alioqui; *Phocæna* minor, ſed dorſo latiore, roſtro obtuſo, ut icones oſtendunt. *Delphinus & Phocæna ut differant.*

Delphinus autem cognominatur ἱερὸς ἰχθῦς, & παιδεραστὴς & φιλάνθρωπος ab amore quo pueros & homines proſequitur, & *Simo*, quod hoc nomine delectari dicitur.

Delphini partes tum internas tum externas *Rondeletius* diligenter admodum & accurate deſcripſit his verbis.

Deſcriptio. *Delphinus* cetaceus eſt piſcis, corio levi & ſine pilis, ſed duro contectus; corpore oblongo, terete, dorſo repando; roſtro longo, rotundo, reſimo; oris ſciſſura longa, quæ ad unguem clauditur, veluti cervorum os, dentibus parvis acutis, pectinatim coeuntibus; lingua carnoſa, exerta, in ambitu parum ſerrata, [a] mobili, ſuillæ ſimili: oculis magnis, ſed cute adeo tectis, ut pupilla ſolum appareat. Ii non procul ab oris ſciſſura ſiti ſunt, in eadem fere linea. Nullum meatum neque ad adorandum, neque ad audiendum habet, ſi *Ariſtoteli* credimus, cum tamen & odorari & audire certum eſt. At meatus habere quibus audit, nos ex anatome deprehendimus. Hi poſt oculos ſunt, tenues admodum & exigui veluti in vitulis marinis, & multa pinguedine circumtecti, ut vix appareant: ſed in calvaria auris internæ conſtitutio tota manifeſta eſt. Poſt roſtrum ſive ſupra roſtrum *fiſtulam* habet geminam, quæ ad caput arteriæ aſperæ pertingit, foris figura C. Internus ſinus carne quadam molli & pingui oppletur, qua utrumque foramen arcte clauditur; eaque *fiſtula* ante cerebrum eſt, ne quis credat poſt cerebrum eſſe: nam ſpinæ dorſi continuus ductus fiſtula interciperetur. Sed à veteribus dicitur in dorſo eſſe, quia magis ad partem poſteriorem ſpectat quam in *Balæna*, in qua fiſtula magis ad anteriora vergit. Ejus uſus eſt ut per eum reſpiratio fiat, & aqua cum cibo hauſta rejiciatur. *Pinnis* natat duabus validis, quæ veluti hominis brachia cum omoplatis articulis junguntur: earum muſculi quatuor robuſti dorſo pectorique annectuntur. In medio dorſo pinna unica ſurrigitur, partim oſſea, partim cartilaginea, ſine ullis ſpinis aculeiſve: etſi *Plinius*, *Appion*, *Pauſanias* ſpinas in dorſo habere dixerint. *Cauda* ex duabus pinnis con-

Fiſtula. *Pinna.* *Cauda.*

a Cum *Phocæna* minime mobilis ſit, vereor ne *Rondeletius* in hac *Plinium* ſecutus, erraverit.

ſtat

ſtat, è lateribus ortis, quæ in ſemicirculum ſinuantur. Inferior ventris pars æquali ſpatio à ſeſe disjuncta hæc continet, umbillicum, pudendum, anum. Dorſo eſt nigro, ventre candido: cute ſpiſſa & firma, ſed molli ob pinguedinem quæ ſubeſt, veluti in porcis terreſtribus. *Caro* eſt nigricans, ſuillæ vel bubulæ ſimilis. Non ſpinis vel cartilagine, ſed oſſibus ſuſtinetur. Sub peritonæo partes quæ ad nutritionem & generationem conformatæ ſunt, ad quadrupedum terreſtrium magis quam ad piſcium partes accedunt. Nam *epiploum* [a] habet ſed minus pingue quo ventriculus & inteſtina incaleſcunt & foventur. *Ventriculum* magnum cum ad juſtam magnitudinem accreverit: in recens nato exiguus eſt, & geminus videtur. Ejus fundo *pancreas* hæret; deſinit in inteſtina, quæ in multos gyros convolvuntur, eadem fere ubique craſſitudine, præterquam in extremis, quæ mediis paulo ſunt latiora. *Meſenterium* vertebris annectitur, glandulas nigras, venas arteriaſque intertextas gerens. *Lien* in recens natis magnus pro corporis ratione, in adultis parvus & niger. *Hepar* coloris ſanguinei ſepto tranſverſo annexum, ventriculum totum complectens, in duos lobos diviſum. In cava parte umbilicalem venam habet, quo loco vena portæ exoritur. A gibba parte cava vena prodit, ſurſum & deorſum ramos quamplurimos mittens. *Fel* nullum conſpicitur. *Renes* venæ magnæ trunco arteriæque magnæ per emulgentes alligantur; ſunt proportione corporis ampliſſimi, inter hepar & teſtes ſiti, numeroſis carunculis racematim compactis veluti acinis conſtantes. *Urina* per ureteres in veſicam percolatur; quæ terreſtrium animalium veſicis ſimilis ſit, aſt in inferiore ventris parte. In iis qui utero adhuc geſtantur in urachum deſinit, per quem urinam deponit in allantoidem tunicam ad diem uſque partus. Editi in lucem per pudendum urinam ſicut terreſtria emittunt, & per muſculum ſphincterem retinent. Uracho arteriæ umbilicales adhærent, arteriæ magnæ ramis inferioribus inſertæ. Utrinque ſunt *teſtes* oblongi, quibus præparantia vaſa præpoſita ſunt, infiniti ſcilicet venarum & arteriarum è magna vena arteriaque ortarum ramuli, qui poſt varios & multiplices anfractus in Epididymin inſeruntur...... Ex his, meatu urinario, & nervo cavo *genitale* conſtat humano ſimile, cujus extremum foris perpendet, in glandem tenuem, linguis avium ſimilem deſinens, quæ præputio non omnino integitur, intus replicatum latet, ad Veneris uſum exeritur. Venas ſuas, nervos, arterias idem pudendum habet; oſſi innititur quod oſſi pubis proportione reſpondet. Thorax coſtis veris & mendoſis, ſterno, vertebris, muſculis conſtat, cujus capacitatem *pulmones* magni complent, denſiore ſubſtantia quam in terreſtribus; craſſitudine & colore hepar Quadrupedum referunt, tum ne aqua in rariorem ſubſtantiam altius penetrans ejici non poſſit, tum ne in magnis expirationibus, quibus in aquis fere ſemper uti coguntur, tenuior ſubſtantia facile diſrumperetur. Hi in duas partes diviſi ſunt, parte inferiore adeo gracileſcunt, ut membranam eſſe affirmes. Undique *cor* complectuntur pericardio incluſum, in medio thorace locatum, nulla in re porcorum cordi abſimile: duos ſinus, totidem auriculas, denique ſimilia omnia habet. Adhæc aſperam arteriam, œſophagum, muſculos, & quæcunque in terreſtrium corporibus ſunt, clavicula exempta, reperire eſt. *Caput* cum vertebris articulatur. *Cerebri* diſpoſitio eſt diverſa: nam in anterius & poſterius diviſum eſt, non in dextrum & ſiniſtrum, ut in homine. *Nervorum* conjugationes ex eo naſcuntur, plexus χοροειδὴς in eo, rete mirabile; meninges duæ pro integumento.

Caro.

Partes interna.

Lien.

Fel.

Renes.

Teſtes.

Pulmones.

In fæminis *vulva* cervicem palmum unum longum habet: ea deinde in ramos duos diſtribuitur, veluti in quadrupedibus terrenis videre eſt: *teſtes* ad uteri cornua poſiti, *pudendum* inter umbilicum & podicem.

[a] Mirum hoc. *Phocæna* enim, huic congener piſcis, *Epiploo* caret.

Generatio. Fœtum ex ſemine concipit, ſine ovo, & perfectum in lucem edit, ſingulos uno partu, interdum tamen & binos, uterum gerit decem menſibus. Æſtate parit, nec ullo tempore alio, ut recte ſcripſit *Ariſtoteles* Hiſt. anim. lib. *6.* cap. 13. Nam cum hæc ſcriberem è matris utero fœtum vere extraxi; alterum *Octobri* menſe diſſecui, in cujus utero tum primum formari cœptos catulos inveni. Chorio, amnio, allantoide tunicis, fœtus in utero involvitur: ſanguine nutritur per venas umbilicales, ſpiritum per arterias eaſdem trahit. *Hæc fuit antiquiorum Anatomicorum ſententia, verum recentiores ſanguinem ad partes alendas, (ſi modo ſanguine alantur) per arterias derivari obſervarunt non per venas, quæ refluo ſolum & à nutritione reſiduo excipiendo, & ad cor deferendo inſerviant.* Denique eodem plane modo quo quadrupes animal vel homo in utero concipitur, & nutritur, & in lucem editur. Coeunt *Delphini* ſupinis partibus admotis mutuis amplexibus inhærentes, hominum more. Id quod à me aliquando in mari noſtro ſpectatum eſt. Lacte nutriunt catulos, geſtantq; eoſdem infirmos, adultos diu comitantur. Adoleſcunt autem celerrime, quippe annis decem ad ſummam perveniunt magnitudinem. *Ætas.* Vivunt annis compluribus. Conſtat enim nonnullos vixiſſe annis 25, alios 30. quod cognitum fuiſſe teſtatur *Ariſtoteles* præciſa à piſcatoribus cauda, ut quos ita reddidiſſent mari, captos iterum agnoſcerent, & ſpatium temporis ſcirent. Dormiunt roſtro ſublato, ſive fiſtula elata per ſumma æquoris, qua etiam ſpirant, pinnas ſuas leviter movendo: ſtertentes etiam leviter audiere nonnulli.

Certiſſimum & hoc eſſe futuræ tempeſtatis prognoſticum aiunt, ubi in maris ſuperficiem frequentius ſe vibrent, & quodammodo colludant.

Pugna cum Amiis. Quæ de Amiarum cum *Delphinis* pugna ab autoribus tradita ſunt, vera eſſe comperimus: ſiquidem utrorumque agmina ad *Helleſponti* fauces ſpectabili prælio dimicantia vidimus, inquit, *Bellonius*: ſed omnium qui nobiſcum in navi erant judicio, *Delphini* victoriam conſecuti ſunt: ea ſcil. conjectura, quod *Delphini* Amias vi compellere & præ ſe agere viderentur.

Error de figura. Falluntur plurimum, qui tales putant eſſe *Delphinos*, quales in antiquis marmoribus & numiſmatis [aut etiam Diverſoriorum inſignibus] depictos vident, hoc eſt repando dorſo incurvos atque inflexos: id enim ſtatuariorum aut pictorum libido effecit potius, quam ut aliqua nos ad id credendum ratio adducere poſſet. Verum quidem eſt ingruente tempeſtate, dum ſaltantes *Delphini*, atque ab undis exilientes, in mare præcipites ferri conſpiciuntur, noſtros oculos fallere ſolent, atque incurvum quiddam præ ſe ferre. *Idem.*

Amor in pueros. *Delphinum* homini amicum animal eſſe *Plinius* aliique veterum tradidere, nec hominem expaveſcere ut alienum, verum obviam navigiis venire alludere exultantem, certare etiam, & quamvis plena præterire vela, verum & muſica arte mulceri ſymphoniæ cantu, & præcipue hydrauli ſono. *Delphinum animal ingenioſum eſſe & docile, vel ſola cerebri magnitudo convincit; nec dubito, quin facile cicurari poſſit, ut etiam ſibilo inclamatus accurrat: nihilominus vix fidem apud me inveniunt quæ de* Delphinorum *in homines, præſertim pueros, amoribus feruntur hiſtoriæ, cum nihil ejuſmodi nunc dierum obſervetur.*

Velocitas. Celeritatem *Delphinorum* ego ipſe (inquit *Bellonius*) in mari obſervavi, & navem noſtram pleno velo & ſecundis ventis ocyſſime invectam *Delphinos* celeritate vincentes animadverti: quæ tanta eſt, ut nullius ſit major in aere volucrium. Hujus autem velocitatis cauſam non equidem pinnas fecerim, quæ ad tanti corporis molem exiguæ ſunt, ſed corporis duntaxat pondus: imo (inquit *Geſnerus*) robur & vires corporis, quibus vibrare ſeipſum, & nervorum agili contentione, tanquam ejaculari poteſt: ut non ſufficiat robur per ſe tantæ celeritati, niſi accedat agilitas, neque contra. Robur autem non

in

in corporis magnitudine, ſed in tendinibus & nervis maxime poſitum eſt.

A *Græcis* qui circa *Propontidem* habitant accepi, *Delphinos* etiam inſtar aliorum quorundam piſcium migrare, è mari *Mediterraneo* videlicet Septentrionem verſus *Helleſpontum* & *Propontidem* emetiri, & *Euxinum* ingreſſos certo tempore immorari; tum denuo loca prius relicta repetere. *Bellonius.* *Migratio.*

Extra aquam diutius vivere poſſunt, quam intra aquam, ſi prohibeantur reſpirare: nam & retibus incluſi aliquando ſuffocantur. *Arimini* captus noſtra memoria, tres dies in terra vixit. *Geſner.* *Diu extra aquam vivunt.*

Delphini alias gregatim natant, alias mas & fæmina ſimul; nunquam vero ſolitarii. *Bellonius.*

Nomen *Simonis* omnes miro modo agnoſcunt, maluntque ita appellari (*quam Delphini*) *Plinius.* Hoc quidem ipſum non eſſe fabulam expertus ſum cum ad *Antipolim* urbem *Provinciæ Narbonenſis* navigarem, & *Delphinum* vel longinquo intervallo contenta voce *Simonem* appellarem, confeſtim ad me prope acceſſit, ut manibus attingere potuiſſem. *Gillius.* *Quamvis autor fide dignus ſit, hoc tamen ut credam ægre inducor.*

A captis *Delphinis* (inquit idem) tanti fletus gemituſque fiunt, ut cum in navi, ubi permulti *Delphini* tenebantur, pernoctarem, mihi acerbiſſimum dolorem incuſſerint: adeo eos animadverti humano gemitu & lamentatione & magna lachrymarum vi ſuam conditionem deplorare, ut ego hujuſmodi piſcium miſericordia lachrymas tenere non potuerim: ut proximum quem magis gemere ſentiebam dormiente piſcatore in mare abjecerim: malui enim lædere piſcatorem quam mihi ad pedes ſtratum quaſi ſupplicantem non ſublevare. Sed nihil promovi hoc abjecto; reliqui alii magis magiſque gemitum auxerunt, ut non obſcuris ſignis mihi petere viderentur ſimilem liberationem. Itaque totam noctem in acerbiſſimo luctu verſatus ſum.

Delphinum in menſas principum venire magnoque in pretio eſſe in principum aulis vidimus, ſæpeque mirati ſumus: cum ferinus ille odor omnem cibi gratiam (ſiqua ſit) ingratiſſimam reddat. Apud nos foſſores ipſi atque infima plebs omnino abſtinent, hinc fit ut rarius in foro noſtro conſpiciantur venales. *Rondeletius.* Nec à noſtratibus in cibum recipiuntur, niſi forte à pauperculis egeſtate compulſis. *Caro qualis.*

Delphini à *Marſuino* ſeu *Phocæna* hac nota diſtinguuntur, quod illis oris magna ſit ad ventrem ſciſſura, quo id eſſet patentius. Phocæna vero poſitum quidem in promptu habet os, ſed ſine magna ad ventrem ſciſſura; cujuſmodi os habent piſces omnes quibus Phocænæ ſimile caput eſt, id eſt, craſſum latumque. *Rondel.* lib. 3. cap. 2. *Delphini à Phocænis ut differant.*

CAP. III.

Phocæna Rondeletii, Geſn. *p.* 838. *Phocæna ſeu Turſio* Bellonii *&* Scaligeri. *Cimbris* Marſuin *vel Porcus marinus*: *Angl.* A Porpeſſe.

Nomen.

PHocænam *Ariſtoteles*, *Plinii* Turſionem eſſe *Bellonius*, *Julius Scaliger*, *Geſnerus*, aliique exiſtimant, nec repugnat *Rondeletius*. *Schoneveldio Phocæna* Delphin Septentrionalium vocatur. Verum, ut in Delphino monuimus, piſcatores in Oceano Delphinum à *Phocæna* non diſtinguunt, ſed utrumque eodem nomine appellant, Galli *Marſovin*, Angli

Porpeſſe

Porpeſſe &c. Nec enim Delphinus Oceano deeſt; ſiquidem *Scaliger* & *Bellonius*, tum *Phocænas*, tum Delphinos *Lutetiam* in forum ſubinde vænum afferri ſcribant; quamvis Delphinos rarius, ut quadrupla ſit præ ipſis *Phocænarum* copia. *Phocænæ* autem nomen *Geſnerus* à *Phoca* factum conjicit, quod ſimiliter ut illa propinguis ſit, lardoque abundet.

Anno Dom. 1669. circa finem *Aprilis*, cum *Ceſtriæ* eſſemus, quo Reverendiſſimum Epiſcopum D. *Joannem Wilkins* tum primum Cathedralem eccleſiam & ſedem *Ceſtrienſem* adeuntem, comitati fueramus, ad Palatium Epiſcopale, commodum allatus eſt hujus generis piſcis, à piſcatore quodum captus in arenoſo maris litore, loco vadoſo ubi æſtus eum deſtituerat, qui quoniam parvus erat & facile tractabilis ab *Epiſcopo* coemptus, nobiſque traditus eſt deſcribendus.

Dimenſio. *Longitudo* totius à ſummo roſtro ad ultimam caudam trium erat pedum & ſeptem digitorum. Menſura maximæ craſſitiei,. ſeu longitudo lineæ corpus qua craſſiſſimum erat ambientis,pedum duorum & ſeſquidigiti. A ſummo roſtro ad fiſtulam ſeu foramen in medio capite digiti erant $5\frac{1}{2}$; ad angulos rictus $3\frac{3}{4}$, ad oculos 5 fere, ad initium pinnæ dorſalis 19; ad annum 31. Pinnæ dorſalis altitudo $3\frac{1}{2}$ erat digitorum, latitudo 5; radii ejus cartilaginei, craſſi, minime tamen ſpinoſi pinnarum ventralium ſeu pectoralium cujuſlibet altitudo 6 digitorum, latitudo [ad exortum] $2\frac{1}{2}$. Ab extremo inferioris mandibulæ ad initium pinnarum in pectore $9\frac{1}{2}$. erant digiti; ad initium rimæ ſeu vaginæ penis 21. fere; ab uno ad extremam caudam 11. Latitudo corporis ad radicem caudæ $2\frac{1}{2}$. digitorum erat caudæ ipſius inter extremos angulos 11. diſtantia oculorum $8\frac{1}{3}$; pinnarum pectoralium 5. Rima penis 3. digitos longa.

Figura. *Figura* eſt teretiuſcula, verſus caudam continue anguſtior, coni in modum; ad radicem caudæ compreſſus: *Roſtrum* ei porrectius & acutius quam *Rondeletii* icon repræſentat, validis donatum muſculis ad eruendos ex arenis piſciculos. *Cutis.* *Cute* tegitur tenui, levi, nullis ſquamis munita, [quin potius tenera & facile vulnerabili pro indole balænarum.] *Color.* Dorſum obſcure cœruleſcit aut nigricat; à medio laterum incipit albeſcere. Maculas illas nigras & ſtrias tenues in albedinem evaneſcentes, quibus pulcre diſtinguebatur in concurſu horum colorum ſecundum longitudinem Phocæna *Joanni Danieli Majori* deſcripta [a], in noſtra non obſervavimus.

Fiſtula. Nec branchias habet, nec foramina branchiarum loco. In vertice ſeu medio capite *fiſtula* ſeu ſpiraculum amplum figura ſemilunari aperitur, quæ interius in duas velut nares ſepto oſſeo [cujus apex eſt inſtar criſtæ galli] dividitur, tandem vero naribus iterum coeuntibus, *fiſtula* uno foramine in imo ore ſupra œſophagum terminatur: verum orificium illud valido ſphinctere, quo claudi & aperiri queat munitur. Quinetiam *fiſtula* ſumma quoque parte, antequam in duo foramina narium æmula dividitur, glanduloſa carne intus cingitur, quæ è plurimis foraminulis ceu papillis liquorem quendam in cavitatem fiſtulæ excernit: præterea etiam ſummæ nares cute quadam robuſta Epiglottidis æmula obturantur, ne quid invito piſce liquoris influere poſſit. Præter nares ſex cæca foramina obſervavimus, quatuor verſus roſtrum tendentia, duo ſcil. ſupra narium operculum, in cavitatem ſatis amplum dilatata, duo infra operculum, cavitate minore: verſus cerebrum duo, cavitate intus non ampla ſed longa, ad uſum odorandi, ut quidem ſuſpicamur. *Oculi.* *Oculi* pro piſcis mole exigui, ſaltem quatenus exterius apparent; nam palpebris reſectis grandiores videntur. *Dan. Major* humanos magnitudine æquare ſcribit, eorumque humores parum aut nihil differre ab hu-

a *Ephemer. German.* An 3. Obſ. 20.

moribus

moribus in oculis hominum. *Auditus foramina* [inquit, *Idem*, nam nobis non obſervabantur] parva & tanquam punctula tantum cuti inſculpta, ſub quibus vero oſſa petroſa maxima ſubjacent, quod & nobis obſervatum. Rictus mediocris, limbo ejus undique glabro. *Dentes* parvi in utraque maxilla 48. quo in numero *Dan. Major* nobiſcum etiam conſentit, pulchra ſerie (inquit ille & verum eſt) ita diſpoſiti, ut inter ſpatiola illorum excipiantur dentes maxillæ oppoſitæ, acuti omnes, & quod mirum, obſcure mobiles. *Lingua* plana, glabra; paris ubique latitudinis ad apicem uſque, per circumferentiam ad margines crenis leviter inciſa & quaſi pectinata; [ſuperne etiam circa intimiorem ſedem faucium aſpera] oris pavimento per totam longitudinem firmiter adnexa, & minime mobilis; contra quam *Plinius* & *Solinus* de Delphino ſcribunt.

Meatus auditorii. *Dentes.* *Lingua.*

Tres tantum præter caudam *pinnas* habet, unam in medio dorſo, duas in thorace, quas ſcapulares merito dixeris, poſt branchialium in aliis piſcibus ſitu. *Cauda* leviter forcipata, ſeu ex duabus pinnis compoſita, ſitu plane contrario aliorum piſcium caudis, hoc eſt tranſverſo ad piſcis latitudinem, ſeu ad horizontem parallelo. Hinc defectum ſecundi pinnarum paris ſupplet, & aſcenſum piſcis ad ſummam aquam, (qui ob reſpirandi neceſſitatem frequens ſit oportet) plurimum promovet.

Pinnæ. *Cauda.*

Abdomen totumque reliquum corpus copioſa pinguedine, Quadrupedum adipi ſeu *lardo* ſimili, ad digiti minimum craſſitiem undique obducitur: cujus multiplex piſci uſus eſt, nimirum primo ad corpus in aqua librandum, ne pondere ſuo ſubſidat & fundum petat, adeoque non ſine labore & difficultate in ſummas aquas emergat. Cum autem *Phocænæ* aliquoties fundum petere piſcandi cuaſa, aliquoties reſpirationis gratia in altum enatare neceſſarium ſit; oportet omnino ut corpus mediis aquis æquiponderet, quo piſcis minimo labore aut niſu aſcendat deſcendatve. Deinde ad corpus muniendum contra ambientis frigus, quod alias calorem naturalem facile extingueret, tandem (quod in idem recidit) ad calorem corporis continendum ſeu coercendum, ne per poros cutis evaporet; quem uſum hyberno tempore nobis præſtant ſtragula & veſtimenta, hæc enim non tantum frigus externum, arcent, ſed calorem internum, qui alias in auras facile evaporaret, cohibent & repercutiunt, adeoque augent & intendunt. Infra pinguedinem caro muſculoſa eſt ſatis craſſa, rubra, humanæ aut porcinæ ſimilis. Muſculis abdominis ſubeſt *peritonæum* validum, inteſtina continens. *Omentum* nullum. *Ventriculus* triplex ſeu in tres ſacculos diviſus, duos anteriores majores, tertium minorem. In primo ventriculo Ammodytas aliquot *Sand-Eels* dictos, nec ullos præterea piſces, invenimus. [In piſce *D. Majori* deſcripto ventriculus primus candicabat, interne rugis magnis præditus, in quo cibi ſolidiores primum in fruſta aliqua diſcerpuntur. Quippe ſpinas piſcium, tellinas parvas aut teſtacea alia, & ex cruſtatis Locuſtarum particulas arenulaſque continebat. Alter rubicundus erat, rugas utcunque ſubtiliores & ordinatiores habens, ſed vacuus. Tertius planior & velut additamentum reliquorum, colliquamentum chyloſum livido-albeſcens continens.]

Lardum. *Partes interna.*

Inteſtina meſenterio annexa longiſſima, majora quo ventriculo propiora, plurimis anfractibus tortuoſa, 48. pedum menſuram implevere. Tenuium & craſſorum diſtinctio nulla, nec ullum *cæcum* aut appendix inteſtinalis. Glandula meſenterii media longa, ampla. *Pancreas* magnum, ventriculo tertio arcte adhæret, in quem etiam ductu ſatis grandi depletur. *Hepar* modicum, integrum & vix diviſum in lobos, in dextro hypochondrio ſitum. *Veſicula fellea* nobis indagantibus nulla comparuit, & Delphinos fel non habere *Plinius* tradit. *Lien* perexiguus, ſubrotundus, ut in avibus. *Renes* ampli, plani, oblongi, dorſo

Inteſtina. *Pancreas.* *Hepar.* *Lien.* *Renes.*

affixi, ex plurimis granulis ſeu lobulis juxtim poſitis & contiguis velut acinis conglomerati. *Ureteres* per totam renum longitudinem extenſi ab infima ſeu extrema parte exeunt; & non dilatantur in pelvim ut in quadrupedibus. *Veſica urinaria* pro piſcis mole parva figuræ conicæ, ad cujus latera duo ligamenta rotunda, ex arteriis umbilicalibus degenerantibus facta. *Penis* longus, in vaginam penitus reductus latitat, rima tantum externe conſpicua, adeo ut piſcem ante quam eum diſſecuerim pro fæmina haberem; intra vaginam in S. literæ figuram flexus, acuta & tenui glande. *Teſtes* intra cavum abdominis in hypochondriis ſiti, figura productiore elliptica, ſubſtantia interna Quadrupedum teſtibus ſimiles. *Epididymides* quoque ſecundum teſtium longitudinem decurrentes, ſed tenues; corpora varicoſa, vaſa præparantia & deferentia, ut in Quadrupedibus. Paulo ſupra collum veſicæ vaſa ſeminalia plurimis foraminulis in urethram exonerantur: præ aliis eminent quatuor foramina in caruncula ſubrotunda. Lateribus urethræ paulo ſupra collum veſicæ adjacent duæ glandulæ proſtatæ, longæ, parva intus cavitate ſeu canali.

Ureteres. *Veſica Urinar.* *Penis.* *Teſtes.* *Epididymides.*

Diaphragma. *Cor.* *Pulmones.*

Diaphragma muſculoſum & Quadrupedum omnino ſimile, eodemque modo coſtis annexum. *Cor* amplum pericardio incluſum, duobus ventriculis, valvulis ſemilunaribus & mitralibus inſtructis, ut in Quadrupedibus. Auriculæ cordis grandes: foramen ovale clauſum: venæ & arteriæ coronariæ: in univerſum tota cordis & pulmonum ſtructura Quadrupedibus reſpondet, niſi quod *pulmones* majores ſint & denſiores ſolidioreſve, partim ne aquæ externæ preſſuræ facile cedant aut collabantur, & ut expirationi validæ ſufficiant, partim ut majorem aeris copiam contineant, qui piſci dum diutius ſub aquis manet ſatis ſit. *Aſpera arteria* brevis, ampla, in duos mox ramos dividitur, & in pulmones diſtribuitur. Laryngis cartilagines oblongo collo velut aqualis aut gutti in œſophagum procurrunt, ſtructura ſingulari.

Cerebrum. *Cranium.*

Cerebrum & *cerebellum* qualia Quadrupedibus, verum in longitudine multo contractiora: at quicquid longitudini deeſt latitudo abunde compenſat. Mirum quod nec nervos olfactorios, nec proceſſus mammillares invenerimus. *Nervi optici* poſt concurſum ſuum intra cranii cavitatem, ad duos plus minus digitos arcuatim incedunt: nam oculi ad notabilem à baſi cerebri diſtantiam ſiti ſunt. Præter opticos ſex alia intra cranium nervorum paria obſervavimus. Cæterum tum *cerebrum* tum *cerebellum* perampla ſunt, & figura dempta Quadrupedum ſimilia, ut ingenioſos admodum eſſe oporteat hos piſces; nec à veritate multum abludere videantur quæ de iis feruntur hiſtoriæ. *Teſtes* & *nates* dictas protuberantias in medulla oblongata non obſervavimus, ob mollitiem & teneritudinem rupta medulla. Eadem cerebri involucra, *dura* & *pia Mater* dicta. *Cranium* eodem modo articulatur primæ vertebræ quo humanum. [Oſſa petroſa qualia deſcribit *D. Major*, paulo infra meatum auditorium ſupra deſcriptum, irregulariter ſinuoſa & contorta, ut partim labyrintho, partim conchæ aut turbini comparanda ſint. Et notare convenit cranio illa arcte non connecti, ſed libera recubare inter carnes & lardum, proxime baſin cerebri ac occiput, à latere cranii in ſinu temporum.]

Coſtæ.

Coſtæ 13. breves & cartilaginibus deſtitutæ ſex, cartilaginibus donatæ ſeptem. Os ſterni minimum. Scapularum oſſa lata ac plana, tenuiaque, proceſſibus duobus inſignia. Quæ præterea obſervavit *D. Joannes Daniel Major*, videri poſſunt in *Ephemer. German. Medico-Phyſic. an* 3. *ob.* 20.

Viſcerum omnium, partiumque generationi inſervientium ſtructura & conſtitutione cum viviparis animalibus terreſtribus convenit, ut ſingulas percurrenti manifeſtum fiet. Piſcis hic validiſſimis roſtri muſculis, ad arenas in fundo maris ſubruendas, & piſces inibi latitantes capiendos

piendos comparatos, necnon copioſo ſub cute lardo porcum terreſtrem refert, unde non immerito Germanis *Meerſchwyn* i. e. Sus maris, & noſtratibus *Porpeſſe* vocabulo ex porco & piſce effito nominatur.

Caro Delphinorum ſimilis apud noſtrates nullo eſt in pretio. *Caro.*

Ex quo hæc conſcripta erant in lucem venit Anatomia *Phocænæ* D. *Tyſon*, hac noſtra accuratior & perfectiot; in qua inter alia hæc obſervavit; 1. *Omentum* ſatis largum, non extenſum ſupra inteſtina, ſed contractum & laxum inter ſtomachum & inteſtina; 2. *lienem* è multis lobulis diſtinctis conglomeratum; 3. *ductum pancreaticum* duodenum infra pylorum intrantem, ſuccumque ſuum evacuantem; 4. *glanduloſam ſubſtantiam* non procul ab ano cum oſtiis ſuis & ductibus ſe exonerantem in inteſtinum rectum; 5. *Hepar* integrum abſque ullis lobulis; 6. *diaphragma* penitus muſculoſum ſine membranoſa tendine in medio; 7. *glanduloſum corpus* ex utroque latere ſpinæ dorſi; 8. *pinguedinem* ſeu *glanduloſam ſubſtantiam* in larga cavitate maxillæ inferioris, quæratur an in hujuſmodi receptaculo generetur ſperma ceti; 9. in *cerebro* nates, teſtes, infundibulum, glandulam pituitariam; 10. vaſa præparantia, Ovaria, tubos fallopianos, uterum, pudendum, ubera; *Bartholinus* invenit in gravida phocæna placentam, chorion, Amnion, Allantoiden, & funiculum umbilicalem; in ipſo fœtu venam, arterias umbilicales, urachum, canalem venoſum, canalem arterioſum, foramen Ovale. Pro oſteologia hujus piſcis conſulatur D. *Tyſon* Anatom. phocæn.

CAP. IV.

Balæna Rondeletii, Geſneri *&* *aliorum*. The Whale.

B*Alænæ* nomen à *Græco* φάλαινα deſcendit, ut recte *Feſtus*. *Rondeletius* Balænam vulgo dictam, Myſticetum *Ariſtotelis*, *Plinii* Muſculum eſſe contendit, non Balænam veram Antiquorum, quia *fiſtula* caret; id quod mihi (inquit) omni aſſeveratione affirmarunt, qui quotannis his belluis inſidiantur, & captas in partes ſecant. *Fiſtulam* autem veteres omnes uno conſenſu Balænæ tribuunt. Verum ego *Rondeletium* à piſcatoribus deceptum puto; nec enim veriſimile eſt cetaceum piſcem hoc eſt viviparum pulmone reſpirantem dari qui *fiſtula* careat. Præterea eundem hunc piſcem *Anonymus* quidam in literis ad *Polydorum Virgilium* Tinemutho datis, cum duabus in capite *fiſtulis* deſcribit, tantum abeſt ut *fiſtula* careat. Quod autem piſcis is hic ſit Myſticetus *Ariſtotelis* quem *Plinius* Muſculum appellat non contradixerim, cum eum deſcribat ſine dentibus in ore, eorum vice pilos habentem ſuillis ſimiles; quæ notæ huic piſci conveniunt. *Nomen.*

Ex quo hæc ſcripſi, in *Joan. Fabri Lyncei* Expoſitionibus in Animalia *Novæ Hiſpaniæ*. *Nard. Anton. Recchi* forte legendo incidi in deſcriptionem & hiſtoriam cujuſdam hujus generis Beluæ circa menſem *Februarii Anni* 1624. non procul à caſtro *S. Severæ* maritimo, 30 forſan à *Roma* mill. diſtante, inter duos ſcopulos ejectæ, ſed jam extinctæ; in qua *D. Bernardinus Radi* Eques & Centum cellarum (vulgo *Civita Vecchia*) Architectus nullam ſe *fiſtulam* reperiſſe, cum diligenti tamen examine cadaver piſcis perluſtraſſet & deſignatum ære quoque evulgaſſet, *Joanni Fabro* confirmavit. Unde didicimus ſuſpicionibus minime indulgendum eſſe, ſed potius res ipſas inſpiciendas & examinandas, multa enim Naturam efficere, quæ præſumptis noſtris opinionibus & conjecturis

ris adverſantur. Vel ergo diverſi generis erat Belua illa *Tinemutham* prope in arenas projecta (quod non credo) vel erravit in ejus deſcriptione qui hiſtoriam piſcis ad *Polydorum* perſcripſit. Rogandi ſunt nautæ noſtri qui quotannis *Groenlandiam*, *Balænas* piſcatum adnavigant, ut diligentius & curioſius hæc obſervent, noſque hoc ſcrupulo liberent. Cæterum reliqua hujus Beſtiæ deſcriptio *Fabriana* minime omittenda eſt, cum non ex aliorum relatu compoſita ſit, ſed oculorum teſtimonio nititur, ſitque *Autor* ille longe eruditiſſimus, & veraciſſimus, nec minus ingenuus quam ingenioſus. Erat (inquit) hæc belua longa palmos (Romanos intellige qui vel ſemipedem ſuperant) 91. craſſa 50. Os longum 16. latum 10. in quo aperto & trabibus ſuffulto, commodum equo inſidens homo ſpatium habere poterat. *Lingua* longa 20. palmos, quæ ex nervoſis craſſiſſimiſque fibris carne rubra intertextis componebatur.

Dentes hic nulli, ſed horum loco videre erat corneas laminas nigriuſculas, ſplendentes & oblongas, veluti ſi tot retortorum gladiorum, quos Acinaces appellare ſolemus, vaginæ coriaceæ eſſent, eo ordine poſitas, ut fiſtulæ illæ ſtanneæ in muſicis diſponi organis ſolent. Harum breviſſima ſemipalmari longitudine erat; cæteris paullatim accreſcentibus, ut longiſſima ſex palmos etiam ſuperaret, ſed craſſitie vix digiti minoris unguem attingeret, latitudine vero ad 4. vix digitos aſcenderet. Hæ omnes ſubtiliore & tenuiore ſui parte ſecundum totam earum longitudinem pilos etiam ſemipalmari longitudine adeo hirtos promittebant, ut meras ſetas porcinas eſſe juraſſes. Quæ tamen, ut ego probe examinavi, aliud nihil erant, quam mera fila ſive productæ fibræ ipſiſſimam illam materiam corneam (ſi tamen corneam appellare licet) conſtituentes. Ubi enim alimentitio glutine hæ compingebantur, ibi cornea ſive coriacea illa ſubſtantia reſultabat, & ubi hæc finiebat, pili iidem ſoli longius excurrebant.

Et quoniam Natura non voluit, ut hæc tam mirabilis dentium forma ac ſeries inſtar aliorum oſſea tota ac duriſſima eſſet, quippe cum dentes hi ſub palato fluctuarent nec alveolis ut alii comprehenderentur, ideo debuerunt ſuperiore qua palatum contingunt parte molliores ac veluti piloſi eſſe inferiore dura, cornea, coriacea ac quodammodo oſſea, utcunque appellare libeat, ſubſtantia præditi, ut alimentum quod devorat beſtia aliquam ibi ſaltem reſiſtentiam reperiat. Sunt enim hi *dentes* diverſo plane modo ſituque quam in aliis contingit, ordinati, per oblongum videlicet palati fornicem porrecti & minime ex imo ſurſum erecti.

In ſolo autem palato ſive ſuperiore maxilla, non (ut vult *Rondeletius*) in utraque mirabilem illum dentium ordinem, figuram & conſtructionem monſtrabat. Inferioris vero maxillæ labrum oſſeum, nigrum, obrotundum, maximæ craſſitiei, ſertis illis reſpondebat, quibus murorum ſummitates coronari ſolent.

Oculorum orbita majori alicui umboni ſive parmæ, pupilla vero tornato ex firmiſſimo Ebeno globo ſimilia cernebantur. Cutis mollitie ac colore Anguillæ pellem æmulabatur. Circa corporis medium duæ ſive alæ, ſive pinnæ, palmorum decem utralibet, prominebant, ubi corpori fixæ hærebant, trium erat latitudo palmorum, quæ finem verſus ſemper decreſcebat. *Cauda* bifurcata, lata decem, & longa 6. palmos. Circa hanc caro mera nervoſaque nec pinguis; ſuperiora autem verſus lardum potius quam caro apparebat, ex quo magna olei copia, lucernarum uſui ſerviens, eliquata fuit. Sub hoc tamen lardo vera ac rubicunda caro latebat.

Similis ſed ingentior bellua Anno 1620. circa *Corſicam* & ipſa jam mortua reperta fuit longa pedes 100. Solum lardum ſive carnea pinguedo pendebat librarum 135. millia. Pro extrahendi inteſtino recto

niſu

niſu maximo & conjunctis viribus 17. viri fortes operam ſuam impendebant. Hoc ejus erat capacitatis ut inſidentem caballo ſuo equitem facillime admitteret. Triginta duabus ſpina dorſi vertebris conſtabat, ex quibus varia ſedilia conficiebantur. Et cum hæc fæmina eſſet, utero fætum concluſum gerebat, pedes longum 30. pondere 1500. librarum.

Huic (inquit *Faber*) à me deſcriptæ beluæ cum branchiæ adſint, *fiſtula* deſit, qua ratione eſſe *Ariſtotelis* & *Plinii Balænam* aſſeverabimus? Cum illi diſertis verbis *fiſtulam Balænæ* attribuant, branchias adimunt: eſto hic piſcis Muſculus: quamvis repugnet, quod *Plinius*, *Oppianus Ælianus*, Muſculum *Balænæ* ducem & parvum piſcem eſſe ſcribant.

Deſcriptio Rondeletiana.

Balænam vulgarem *Rondeletius* ſic deſcribit. In *Aquitanici* maris litore & in *India* immenſa bellua capitur quam *Balænam* vocant. Plurimum 36. cubitos longa eſt, 8. alta: oris ſciſſura ad duodeviginti pedes porrigitur: Dentes in eo nulli, ſed horum loco in utraque maxilla corneæ ſunt laminæ nigræ, ſenſim in pilos ſuillis ſimiles deſinentes, quæ in anteriore & poſteriore ſive interiore oris parte breviores ſunt, in media longiores: ab interioribus lingua intus continetur & coercetur, inde educta vel abſciſſa ita diffunditur, ut in eundem locum recipi poſtea non poſſit: maxima enim eſt, laxa admodum ſubſtantia; ſale conditur & à plurimis in maximis habetur deliciis; eſt enim omnium corporis partium tenerrima. Ex ea 24. vaſa implentur, cujuſmodi ſunt ea quibus in Gallia ſalſamenta conduntur, ut huc & illuc convehantur. *Oculi* quatuor ulnarum ſpatio à ſe diſtant: foris parvi apparent, intus capitis humani magnitudinem ſuperant. Quamobrem falluntur ii qui bubulis majores eſſe negant. *Pinnas* duas maximas in lateribus habet, quibus natat & catulos in metu occultat. In dorſo nullam habet. At *Bellonius* pinnam ei in dorſo attribuit. *Faber* nullius meminit. *Cauda* ſitu caudis Delphinorum ſimilis eſt, figura non multum abſimilis, quam cum movet, ita mare agitat, ut naviculas ſubmergat, vel ſi cymbam attingit evertat. *Roſtro* eſt brevi: *fiſtula* caret. Corio duro, nigro integitur ſine pilis, cui lepades & oſtrea hærentia aliquando reperiuntur. Internæ partes veluti in Delphinis. In hujus Belluæ ventriculo mucus, ſpuma, aqua, alga fœtida inveniuntur ſine ullis piſcium fruſtis, ut inde appareat carnivorum non eſſe. In quorundam ventriculo ambra viſa eſt.

Huic *Balænæ* deſcriptioni *Rondeletianæ* ſubjiciemus aliam, ex literis ad *Polydorum Virgilium* ſuperius memoratis.

Projecit in arenas apud *Tynemuthum* mare hoc noſtrum, menſe *Auguſto Anni* 1532. mortuam belluam molis & magnitudinis ingentiſſimæ: quæ jam magna ex parte diſcerpta eſt; remanet tamen adhuc quantum centum ferme ingentia plauſtra avehere vix poterunt. Aiunt qui primum belluam viderunt, & uti poterant diligenter perſcripſerunt, longitudinis illam fuiſſe 30. ulnarum, hoc eſt pedum 90. A ventre ad ſpinam dorſi, quæ arenis profunde immerſa jacet ſpatium eſſe circiter octo aut novem ulnarum. Certum non habetur: nam 27. die *Aug.* ipſe ibi affui, fœtente jam bellua, ut vix ferri poſſet odor. Conjectant dorſum ipſius ad ſpatium trium ulnarum in arenam immerſum: nam quotidie alluitur & operitur fluctibus maris. *Rictus* oris ſex ulnæ & dimidia. Longitudo *mandibulæ* ſeptem ulnæ cum dimidia: circuitus alicubi ulna una cum dimidia. Triginta *coſtas* in lateribus habet; magna ex parte longitudine pedum 21. circuitu $1\frac{1}{2}$.

Tres *ventres* veluti vaſtos ſpecus, & triginta guttura, quorum quinque prægrandia ſunt. [*Quid per 30. hæc guttura intelligat me non aſſequi fateor; forte mendum ſubeſt typographicum.*] Habet duas *pinnas* utramque 15. pedum in longitudine: vix poterant decem boves alteram earum abſtrahere. *Palato* adhærebant quaſi laminæ corneæ, una ex parte piloſæ, qualem jam unam vides, ſupra mille (non eſt fabula *Polydore*

 ſed

ſed res veriſſima) quamvis non omnes unius magnitudinis. Longitudo *capitis* à principio uſque ad rictum ſeptem ulnæ. De *Lingua* variatur; major pars cenſet ſeptem fuiſſe ulnarum longitudine. [Linguam 20. pedes latam fuiſſe ſcribit *Gillius*.] Aiunt *genitale* ei fuiſſe prodigioſæ magnitudinis. Vir quidem cum dilaniaret fere merſus fuiſſet in ventrem belluæ cadens, niſi coſta arrepta ſe ſuſtentaſſet. Spatium inter oculos ſex [quinque *Gillius*] ulnæ. *Oculi* & *nares* tanto corpori valde impares, quales bobus eſſe ſolent. [*Gillius* etiam oculos pro corporis portione perparvulos, nimirum bubulis non majores extitiſſe ſcribit.] *Cauda* bifurcata & ſerrata, latitudine ſeptem ulnarum. In *capite* duo magna foramina erant: per quæ putatur belluam plurimam aquam veluti per *fiſtulas* ejectaſſe. Nulli illi fuere *dentes*, unde colligitur non fuiſſe Balænam; (nam *Balænis* aiunt maximos eſſe dentes) exceptis laminis illis corneis quæ in ore hujus piſcis erant.

Quæ a veteribus de piſce Balænæ *duce traduntur omnino falſa & fabuloſa eſſe exiſtimo, cum a recentioribus nihil tale ſit obſervatum.*

Laminis illis corneis, quæ palata hujus piſcis innaſcuntur, fiſſis & perpolitis, politiores mulierculæ ſua pectoralia communire, veſtiumque fibras rigidiores ac rotundiores continere; atque apparitiores publici virgularum ac faſcium loco geſtare ſolent, ut recte *Bellonius*.

CAP. V.

Balæna *vera* Rondeletii, Geſn. *p.* 135.

B*Alænis* vulgo dictis minor non eſt, ſed minus ſpiſſa minuſque obeſa. Longiore eſt & acutiore roſtro, ob id *fiſtulam* habet. *Pinnæ* in ventre breviores & minores. *Lingua* quoque minor, utpote quæ 4. duntaxat vel 5. vaſa ſalſamentaria impleat. Vorat hæc Aphyarum turmas. In mari *Indico Balænæ*, cum ſupra modum ſe ingurgitaverint clamant vel mugiunt tam magno & contento ſono ut qui binis *Gallicis* milliaribus abſunt audire poſſint. Minore pinguitudinis ſaburra premuntur, ideo celerius cæteris moventur & natant. Frequentes in *India* ſunt & novo orbe. In reliquis cum congeneribus conveniunt.

Libet huc tranſcribere quæ de *Balæna Schonfeldius* refert. Maxima, inquit, illarum pars pinguedine conſtat, eaque carnes quæ coſtis & ſpinæ proximæ ſunt, atque aſſulas carneas ex carnibus quaſi ortas pedis aut cubiti altitudine undequaque ambit. Aſſulæ hæ circa meditullium animalium longiores ſunt: reliquis, ut quæque vel capiti vel caudæ propiores ſunt, paulatim decedit aliquid. Hinc ut depreſſa nonnihil corporis forma eſt, ita fere quadrata, quo fit, ut mortuæ Balænæ non niſi pronæ vel ſupinæ natent, in alterutrum latus inclines nunquam.

Balænam carne veſci quidam negant, *Rondel.* lib. 1. cap. 14. quaſi in ejus etiam recens captæ viſceribus præter mucum & ſpumam nihil reperiatur; ſed diverſum teſtatur experientia. Nam voraciſſima eſt bellua, viſaque & exenterata quæ pluſquam quadraginta aſellos in ventriculo circumtulerat, & inter hos recentes adhuc & integros, quos *teſtis oculatus* diſſectos & ſale conditos ad ſolem ſiccaverat.

Locus. Circa *Iſlandiam* & *Groenlandiam* aliiſque vicinis in locis Septentrionalibus paſſim *Balænæ* magno numero & quæſtu non exiguo à *Biſcainis*, *Gallis*, *Anglis*, & *Hollandis* capiuntur, qui illuc plurium navium cataplo comitatuque quotannis piſcatum proficiſcuntur. Occurrunt autem ſexaginta aut ſeptuaginta pedum longitudine, & his paulo minores, circa

æſtivum

æſtivum ſolſtitium præſertim, quo tempore ſinus receſſuſque maris pacatiores quærunt.

De *coitu partuque* venatores referunt *Balænas* contracta ſocietate & conſuetudine in amorem mutuum quem conjunctione, ſaltatione aliiſque affectuum conjugalium ſignificationibus inter ſe teſtantur, coire, hinc una natare ſemper amicitiamque cœptam conſervare, donec accenſa libidine fœmina, erecto ad perpendiculum & ad caudam corpore marem eodem poſitu obvium pinnis ſuis tanquam brachiis duobus amplectatur, mutuoque complexu per horæ dimidium vel integram utræque hæreant: inde converſationem & conjugium ad mortem uſque religioſe colere & continuare. *Coitus.*

Fæmellæ fœtum Autumno inter *Octobrem* & *Januarium* pariunt, unicum, tauro non minorem, imo majorem pro matris quantitate, qui ſub maternarum pinnarum præſidio & tutela tutus, non deſerit parentes, niſi ablactatus, cum ſeipſum alere victumque illorum exemplo ſibi comparare poteſt. *Partus.*

Piſciculus quidam eſt digiti longitudine, *Lodd* venatoribus dictus, quem ſi copioſe vorant *Balænæ* inebriantur quaſi, & in iracundiam & furorem aguntur, inque homines & æquales ſuos ſæviunt. Dum natant non facile inter fæminam & marem diſcrimen eſt, niſi quod hic illa major ſit.

In venandis capiendiſque *Balænis* laudanda eſt *cetariorum* ſolertia & dexteritas. Diſponuntur hinc inde in mari ſcaphæ aliquot ſenis aut octonis nautis inſtructæ, quorum hic fuſcinis, ille gubernaculo præeſt, cæteri remis lanceiſque occupantur. *Speculatores* ad id per certa intervalla ordinati belluæ adventum obſervant, viſâ ſignum dant, ad quod ſcaphæ vicinæ concurrunt, inque beſtiam mira celeritate confluunt, & unde demerſa ſemel proditura rurſus, ſit notant: Eo properant. Fuſcinæ præfectus ex prora conſpecto beſtiæ dorſo, impetuque facto, ferrum qua poteſt violentia in corpus adigit, idque pro retinaculo relinquit, laxato qui ei alligatus eſt funiculo longiſſimo, ex cujus motu belluæ & vulneris dolore & ſenſu roſionis ab aqua ſalſa turbatæ, fugitivæ fundumque petentis, quoad reſpirandi neceſſitas revocet, curſum obſervat. Neque hoc ſatis: fuſcina enim ad necandum animal parum faceret, ſed remigum pars vel primo congreſſu, vel ubi reſpiraturum in con, ſpectum prodit, abjectis remis, arreptis lanceis acutiſſimis, feram ad abdominis vel thoracis concavum perforant, donec ſanguinem per fiſtulam ejicere videant, lætiſſimo letaliter vulneratæ ſigno. Ne autem inſtituto ſuo defraudentur *piſcatores* hi, & ut præda præmioque in unamquamque conſtituto potiantur, *lancearii* ex ſcaphis in dorſum belluæ non raro proſiliunt (conatu certe temerario & damnandæ audaciæ pleno) merſaque rurſus beſtia ad ſcaphas enatant, nullius periculi metu, niſi quod à motu caudæ, qua nonnunquam & ſcaphas & nautas lædit, imminet. *Capiendi modus.*

Extincta *Balæna* ex fundo in ſuperficiem emergit ſupina ut plurimum, raro prona, quam magno labore in litus extrahunt, & non longe à terra (ut libere tamen fluat) anchoræ alligant, ibique aliquandiu relinquunt, donec per putredinem intumeſcens, altius ex aqua extolli incipiat, & commode tractari poſſit. Hinc ad navem reducunt, ubi paulatim diſſecant, partes adipoſas fruſtulatim à carnibus ſeparant, ſeparatas trochleis funibuſque ductoriis, qui ex tignis à puppe prominentibus dependent, levant, & ſcaphis impoſitas, vel iis alligatas in ſiccum exportant ubi conciſæ minutiſſime catiniſque impoſitæ coquuntur. Excoctum oleum vaſis ad id comparatis excipitur. Olei uſus in lucernis, ad inungenda coria & curruum rotas *alutariis* & *coriariis* expetitus.

Altera parte beſtiæ, quæ prima occurrit, nudata pinguedine in ad-

verſam

verſam illa convertitur, ergatæ atque funis ancorariæ opera & labore magno; qua eodem modo excorticata reliquum ſceleton à navibus ad littus protrahitur, ubi linguam ad olei uſum, & aſſulas corneas excidunt, tandemque Cadaver ne fœtor obſit operariis, in mare reductum abjicitur.

De Duce *Balænæ* muſtela, vel alio quopiam fabuloſo piſce, ut & de oculorum valvis, hodie nulla à quoquam fit mentio. Hactenus *Schonfeldius*.

Rondeletium notare videtur, cum ſcribat quoſdam *Balænam* carne veſci negare. At piſcis de quo illud fertur non eſt *Balæna* illa de qua agit *Schonfeldius*, ſiquidem hæc *fiſtula* donatur, ille non item.

Varii Catalogi *Balænarum* extant apud *ſcriptores*, qui illarum ingentem numerum faciunt; ſed cum multæ ex his fictitiæ aut admodum dubiæ ſint, ne lector in errorem trahatur, illas ſilentio præteribimus; *T. Bartholinus Cent.* 4. Obs. 24. enumerat 22. genera *balænarum*, mari *ſeptentrionali* captarum, è Manuſcripta Hiſtoria piſcium *Iſlandiæ* quam vir curioſus ex *Iſlandia* ad *Wormium* tranſmiſerat cum ſingulorum *Iconibus*; ſed cavendum eſt ne *ſpecies* multiplicentur ſine neceſſitate.

CAP. VI.

Orca Rondeletii, & Bellonii.

ORca (inquit *Rondeletius*) ex belluarum marinarum eſt genere, cui nomen poſitum eſt à vaſis olearii ſive vinarii ſimilitudine, quod rotunda eſt & uniformi ſpecie &c. qualis eſt hujus belluæ figura: nam toto corpore eſt valde craſſo & rotundo, extremis non valde prominentibus & tenuioribus. Eſt igitur *Orca* roſtro & fiſtula, pinnis & cauda delphino ſimilis, corpore vigeſies (*quater aut quinquies Bellonius in libro Gallico*) craſſiore, potiſſimum circa ventrem. *Dentes* habet valde latos in acutum deſinentes, ſerratos.

Dentibus Balænam perſequitur, quam cum mordet veluti mugitum Tauri à canibus comprehenſi cogit edere. Quam ob cauſam *nautæ* qui piſcatus cauſa in novum orbem navigant, barbaros rogant, vel ſi liceat imperant, ne *Orcas* lædant aut venentur: quoniam *Orcarum* opera Balænas, phocas aliaſque belluas capiunt. *Orcæ* enim truculentis dentibus belluas alias impetentes, maris gurgites cogunt relinquere & ad litus confugere, quas illic ſagittis teliſque aliis interficiunt. *Bellonius* Orcam reliqua quæ ad nos perveniunt cetacea præter Balænam facile excidere ſcribit: ut alteram (quæ minor erat) 800. librarum pondus, alteram vero plus mille libras excedere aliquando viderit: majorem pedes amplius quam 18. longam, craſſam autem per medium decem & amplius: alteram vero 12. tantum pedes longam, craſſam autem pedes ſex. Ambæ (inquit) Delphino ac Turſioni ita ſimiles erant, ut non ſolum *Marſuini* nomen ſibi vulgo vendicent, ſed & pro *Marſione* vulgo exponantur. *Orca* cute quaſi corio integitur, admodum glabra ac politiſſime, ad dorſum livente, ad ventrem albicantes *Pinnas* habet utrinque unam, puſillas quidem ſi cum corporis magnitudine conferantur; quemadmodum *oculos* etiam parvos: tertiam gerit aliam in dorſo erectariam, Delphini ac Turſionis more; *caudam* lunatam ac multum latam, ut mediam ulnam diſtenta excedat. *Roſtro* eſt ſimo, ſurſum repando; cujus *labri* inferioris tanta eſt craſſitudo, ut à ſuperiore ſejungatur dum piſcis pronus eſt, idque quadraginta truculentis *dentibus* armavit natura: quorum anteriores obtuſi & graciles, poſteriores acuti & craſſi ſunt. Cætera Delphino ſimilis eſt &c. Quæ præterea ex veteribus & Neotericis congerit *Geſnerus* apud ipſum vide.

CAP.

CAP. VII.

Phyſeter Rondeletii, Geſn. *p.* 851. A Whirle-Pool.

AB effectu Græci nominis φυσητὴρ vocatur, quaſi *flator*, quod nimboſam quandam alluviem aquarum efflando emittat, ut plerunque etiam alveos navigantium deprimat. Bellua eſt admirandæ mignitudinis ex Balænarum genere: ore maximo: dentibus acutis, ſerratis, quemadmodum *Orca*, *Lingua* intus magna & carnoſa. *Fiſtulam* longe ampliorem habet quam reliquæ belluæ: quam ob cauſam multo plus aquæ rejicit & efflat, unde illi nomen *Phyſeteris*. Ab *Orca* differt, quod multo longior ſit & dorſi pinna careat. Pinguedine multa abundat veluti Balæna & reliquæ belluæ. Quæ præterea ex veteribus *Rondeletius* & *Geſnerus* de *Phyſetere* adducunt videſis apud ipſos. Ego, ut verum fatear, huic deſcriptioni *Rondeletianæ* non multum fido.

Geſnerus Phyſalum *Oppiani* non aliam eſſe, putat *Belluam* quam *Phyſeterem*, cum & nomen ejuſque origo [παρὰ τὸ φυσᾶν] conveniant, & res ipſa. Idem *Preſtin*, corrupte *priſtin* ſcriptam, eandem vel prorſus cognatam *Phyſeteri* belluam eſſe tum à nomine tum ab ipſorum animalium natura petitis veriſimilibus argumentis aſſerit: de quibus *Autorem* conſule.

Rondeletius Priſtin piſcem cetaceum ab hoc diverſum facit, eique adſcribit roſtrum *Serræ* piſcis quem ex genere cartilagineorum eſſe inferius demonſtrabimus: unde apparet eum hallucinatum eſſe, & ex conjectura efficto corpori cetaceo roſtrum *Serræ* appinxiſſe.

Bellonius Priſtin facit quem *Galli* vulgo *Calderonum* nominant, quod anteriorem capitis partem fundo cacabi perſimilem obtinet. Balænam (inquit) omnino refert niſi quod corpore eſt magis tereti neque ita oblongo; neque tam vaſta corporis mole; nullaſque habeat prætenturas. Verum *Bellonius* circa prætenturas ſeu antennas in Balænæ deſcriptione non leviter errat, ut eum conſulenti, ejuſque deſcriptionem cum noſtra conferenti patebit.

CAP. VIII.

Cete Cluſio Exot. lib. 6. *Deſcriptum* Pot-Walfiſch Batavis *maris accolis dictum.*

ANno à Chriſti nativitate 1598. in litus occiduum *Hollandiæ* tempeſtatibus ejecta fuit hæc bellua, è regione *Berchei* vici, quondam, ut fertur, 10. aut 12. tuguriorum inter *Scevelingam* & *Catwicum* maritimum, cum tanta tempeſtate & maris commotione, ut qui iſthic aderant in fugam ſe conjicerent, & ſeſe abderent inter colles illos arenoſos mari objectos. Sedata tempeſtate, decem plus minus horis adhuc ſpirans fuit conſpecta, & mortua iſtic jacuit 7. aut 8. dies, ut ad eam conſpiciendam è vicinis urbibus & locis ingens hominum multitudo conflueret, partim pedeſtri itinere, partim equis, rhedis aut curru vecta. Ejus porro longitudo 52. aut 53. pedum fuit: craſſitudinis ambitum nonnulli dicunt 31. pedum fuiſſe, alii vero longe majorem faciunt: ex-

acta tamen menſura ſumi non potuit, quia volutatione & agitatione antequam interiret, corporis pars quædam ſabulo erat immerſa. Superior *roſtri* pars ab extimo ad oculos uſque 15. pedum reperta eſt: ipſum in ea parte palatum 42. foraminibus ſeu alveolis præditum erat, hoc eſt in utroque latere 21. ad excipiendos totidem dentes mandibulæ inferiori inhærentes, qui magnitudinem pollicis alicujus, viri prægrandis & robuſti habebant. In *capite* verſus dorſum erat etiam foramen circiter 3. pedes amplum per quod aquam in altum ejiciebat. Inferior *mandibula*, in qua illi dentium bini ordines, ſeptem pedum longitudinem non excedebat, & fragmento craſſi & ingentis mali navis conferri poterat. *Linguæ* extima pars tam magna & craſſa erat ac dolium cereviſiarium. *Oculorum* magnitudo pro tam vaſto corpore non erat major quam ſpatium quod pollex & index digitus extenti comprehendere poterant. Diſtabant oculi 4. pedibus à pinnis; *pinnæ* vero 4. pedes & totidem pollices erant longæ, ac pedem fere denſæ. *Vmbilicus* à mandibulis 16. pedum ſpatio diſtabat. Ab umbilico ad *penem* interſtitium erat trium pedum. *Penis* vero jam mortuæ ſex pedum longitudinem habebat: à pene autem ad *podicem* trium pedum cum ſemiſſe erat diſtantia, & à podice ad *caudam* 13½. ipſa vero *cauda* valde craſſa, 13. pedes alta ſive lata erat. Poſt paucos deinde dies fuit illa beſtia vendita quibuſdam mercatoribus, ea tamen conditione, ut majora ejus oſſa *Hagam Comitis* vehi curarent, & iſtic in curia conſervarentur propter memoriam. Reperiſſe autem *mercatores* dicebantur in belluæ capite pluſquam quartam partem dolii, in quo ſervabantur ſalitæ haleces, plenam ejus liquoris, quem vulgo Sperma ceti, *Hollandi Walſchot* appellant: è tota autem corporis mole in partes ſecta, & deinde uſtulata, circiter 40. dolia prædicto ſimilia, plena pinguedine excepiſſe, præter magnam quantitatem ſponte fluentem ab aliis collectam, & eam quæ in undas marinas effluxerat antequam *mercatores* redimerent. *Dorſi* corium nigrum erat, quemadmodum Delphinorum aut Thynnorum: venter albeſcebat.

Anno porro 1601. ſub extremum *Decembrem* 13. *Kal. Jan.* anni inſequentis ejecta fuit alia ſimilis portentoſa bellua in littus Batavicum *Beverwicanum*, verſus Meridionalem plagam, cujus longitudo prædicti longitudinem excedebat; nam longitudo 60. pedum erat, altitudo pedum 14. corporis ambitus 36. pedum menſuram æquabat. *Cauda* pedes 14. erat lata, oris rictus 12. pedes amplus erat. *Dentes* etiam in inferiore mandibula duntaxat habebat, duplici ordine ſimiliter diſpoſitos, in ſuperiore totidem alveolos, qui dentes, cum rictum clauderet bellua, exciperent. Maſculini etiam ſexus erat & eodem colore prædita quo ſuperior, ut mihi relatum. Hactenus *Cluſius*.

CAP. IX.

De Monocerote *piſce, qui de genere Cetaceo eſſe fertur.*

PIſcem *Monocerotem* nunquam vidimus, ejus tamen cornu ſæpius; qui plura deſiderat de hoc piſce, conſulat Hiſtoriæ naturali Inſularum vulgo dictarum *Antilles* ſive *Charibdies*, gallice conſcriptæ, in qua duæ ſpecies piſcis *unicornu* ſive *Monocerotis* delineantur, & deſcribuntur; adeat etiam *Wormii* Muſæum, & *Bartholini* Centur. Obſ. 4; ejuſdemque ſcriptoris librum de *unicornu*, qui hæc habet. Animal marinum circa *Iſlandiam* noſtram *Groelandiam*, & reliquas ſeptentrioni viciniores

niores Inſulas frequens eſt & uſitatum, nomine vulgari *Narhval* à cadaveribus quibus veſci ſolet appellatum *Iſlandis*, Balænæ ſpecie & magnitudine, quod in ſiniſtra parte maxillæ ſuperioris unum ſolum per gomphoſin inſertum dentem effert eximiæ quantitatis, & vulgatis cornubus longitudine craſſitieque parem; in gyros volvitur & ſtriatos flexus ex majori radice ad extremum obliteratos; rara ſunt illa cornua ſine ſtriis, gyriſque; re preſſius examinata apparebit non dari aliud unicornu præter hoc Os deſcriptum; vidi omnia quæ paſſim pro vero *monocerote* venditantur, ſed ex hoc fonte omnia profluxiſſe auſim dejerare; ſicut inferius demonſtrabimus, ubi ſingula ad examen vocaverimus, formas & vires deſcripturi; T. *Bartholin.* de unicornu cap. 15. in quo *Mercatorum* fraudes detegantur.

Ex hoc oſſe medicamenta præparantur, contra venena & febres malignas egregie celebrata; in uſu eſt inter ſeptentrionales pro ſagittis, baculis, &c.

Nuperis Annis ex *Groelandia* navibus ſuis onuſtis Ampliſſimus vir & nobiliſſimus *Henricus Muller* Quæſtor Regius & conſiliarius accepit copiam dentium balenæ, quam *Narhval* vocant, ſeu unicornua borealia multa & grandia, quorum aliqua trium ulnarum longitudinem æquabant; T. *Bartholinus* *Act. Med. An.* 1673. Obſ. 31.

LIBER TERTIUS

Qui eſt

De PISCIBUS
CARTILAGINEIS.

De piſcibus pulmone reſpirantibus, qui & Animalium terreſtrium Quadrupedum ad inſtar vivipari ſunt, ſuperiore libro *egimus; ſequuntur branchiis reſpirantes. Hi autem in duplici ſunt differentia. Alii enim* ova magna *concipiunt, quo cum avibus conveniunt, non tamen eadem avium ritu pariunt: verum intus in utero fovent, donec tandem vivi fœtus* ex *illis egrediantur. Hoc genus* Ariſtoteles σελάχη *vocat,* Plinius *cartilagineos interpretatur, minus recte; nam & alii præter hos piſces cartilaginei ſunt, qui generandi modo & ovorum qualitate cum ſpinoſis dictis conveniunt. Alii* ova parva *concipiunt & pariunt, adeoque generationis modo cum inſectis potius conveniunt. Nam ova hæc excluſa ſemine maſculo irrigata, ſponte vitam concipiunt in aquis, & fœtus edunt. Ex his tamen nonnulli, ut v.* g. Muſtelæ *quædam ſpecies, vivipari ſunt.*

DE PISCIBUS

Cartilagineis in Genere.

PIſces *Cartilaginei Plinio* dicuntur, qui pro ſpinis cartilaginem habent. Hi *Ariſtoteli* σελάχη & σελαχώδη appellantur, ἀπὸ τοῦ σέλας ἔχειν, autore *Galeno*, quod noctu cutis eorum ſplendeat. Hi vel ſunt proprie, vel minus proprie dicti. Proprie dicti ſunt, qui ἔσω μὲν ᾠοτόκοι εἰσὶ, ἔξω δὲ ζωοτόκοι: hoc eſt, qui intra ſe ovum grande concipiunt, quod in utero fovent & excludunt, adeoque vivum animal pariunt. Hi omnes ſquamis carent, pro branchiis autem ſeu potius branchiarum aperturis quinque habent utrinque foramina oblonga, eorumque mares duas appendices pinnis quæ podicem amplectuntur adnexas, quas mentulas eſſe putamus.

Minus proprie dicti ſunt, qui ſpinis quidem carent, & pro oſſibus cartilagines habent, ſunt tamen aliorum piſcium inſtar ovipari, neque ſciſſuras illas quinque ad branchias obtinent, neque appendices pinnis ad anum ſubnexas.

Cartilaginei proprie dicti ſunt vel *longi* & teretiuſculi, vel *lati* ſeu plani. *Longi* ſunt qui *Lamiæ & canes & caniculæ & Galei* appellantur, nec immerito, ſiquidem & voracitate eximia, & ſagacitate odorandi canes referunt. Hi iterum vel ſunt *roſtris productioribus* vel *roſtris brevioribus*. Canes *roſtris productioribus* ſunt vel *dentati*, vel *edentuli*. *Dentati* tandem ſunt vel *ſpinis deſtituti*, vel *ſpinoſi*: ſpinas ſeu aculeos in dorſo intellige, ut vitetur homonymia. *Lati* ſeu plani ſunt vel *cauda tenuiore*, vel *cauda craſſiore*. Cauda tenuiore ſunt vel eadem *radio ſpinoſo* uno vel gemino inſtructa, vel *crebris aculeis* horrida.

Cartilaginei plerique proprie dicti, dempta Squatina, os in ſupina parte habent, quod illis (inquit *Rondeletius*) ob tenuitatem roſtrum findi non potuerit. Hi omnes non niſi in ſupinum converſi cibum ſumunt: quod natura non ſolum ſalutis reliquorum piſcium cauſa feciſſe videtur (veſcuntur enim omnes iſti carnibus) qui dum convertuntur, alii fuga vitæ ſuæ conſulunt, ſed etiam ne nimiam vorandi cupiditatem expleant, quod ſi facile poſſent, ſtatim præ immodica plenitudine interirent. *Rondel.* lib. 3. cap 4. Hoc an verum ſit necne dubito, *piſcatores* diligentius obſervent.

Cartilagineorum piſcium hepar pingue eſt, ut liquefieri poſſit & in oleum reſolvi, quo in multis affectibus frequenter uſi ſumus, inquit, *Rondeletius*, & ad lucernas utile eſt.

In omnibus fere *Cartilagineis* piſcibus foramen ſecus oculum utrumque in os aperitur, cujus uſum eſſe putamus partim ad aquam in os excipiendam quam per branchias iterum expellant, partim ad ſonos admittendos auditus cauſa.

PISCIUM CARTILAGINEORUM Tabula.

Piſces *Cartilaginei* ſunt vel
- Proprie dicti, qui vel
  - Longi & teretiuſculi, roſtris
    - Productioribus, vel
      - Dentati qui vel
        - Spinis deſtituti, *Canis Carcharias, Galeus glaucus, Maltha* Rondel. *Canis Galeus,* Rondel. *Cucuri, vulpes marina, Zygana, Crayshaye* Marggr.
        - Spinoſi, *Galeus acanthias, Galeus acanthias fuſcus, Geleus acanthias exoticus* Cluſ. *Centrina.*
      - Edentuli *Galeus lævis* Rondel. *Priſtis* ſive *Serra* piſcis.
    - Brevioribus, *Catulus major vulgaris, Catulus maximus, Catulus minor.*
  - Lati ſeu plani qui ſunt cauda vel
    - Tenuiore eaque vel
      - Radio ſpinoſo inſtructa, *Aquila dua ſpecies, Paſtinaca marina quatuor ſpecies.*
      - Crebris aculeis horrida *Raia* dictæ, quæ vel
        - Aſperæ, quatuor aut quinque ſpecierum.
        - Leves quarum itidem quinque vel ſex ſpecies.
    - Craſſiore, *Squatina, Rhinobatus, Torpedo vulgaris & Americana.*
- Minus proprie dicti, qui pro oſsibus cartilagines habent, verum nec 5. illas ſciſſuras ad branchias obtinent, nec mentulas pinnis ad anum ſubnexas, nec pariter ovipari ſunt & vivipari.

LIB. III.

SECTIO I.

De Cartilagineis longis.

CAP. I.

Canis Carcharias ſeu Lamia Rondeletii *&* aliorum. Geſner *de aquatilibus pag.* 204. Aldrovand. *de Piſcibus pag.* 379. The White-Shark. *Sub quo de* Tiburono *agimus.*

GAleorum omnium maximus eſt, nam aliquando ad tantam magnitudinem accreſcit, ut currui impoſita vix à duobus equis vehi poſſit. ***Magnitudo.*** Vidimus (inquit, *Rondelet.*) mediocrem 1000. librarum pondere. *Nicenſes* vero teſtatos ſibi eſſe refert *Gillius*, ſeſe iſtiuſmodi piſcem ad 4000. librarum accedentem cepiſſe, & (quod magnam admirationem habet) in ejuſdem ventre ſolidum hominem reperiſſe, ſimileque quid *Maſſilienſes* ſibi narraſſe, comprehendiſſe (inquam) aliquando, in quo loricatum hominem inveniſſent. Vidit etiam *Rondeletius* in *Santonico* litore alium, cujus os & gula tanta erant vaſtitate, ut hominem etiam obeſum commode capere potuiſſet. Quamobrem opinatur idem, nec ſane præter rationem, *Lamiam* fuiſſe, in quam ingreſſus eſt *Jonas* propheta, illicque triduo Divina providentia conſervatus, tandemque incolumis ejectus, quod S. Scripturæ nullo modo repugnat. Legitur enim *Jonas* in ventre magni piſcis ſive Ceti fuiſſe; quo nomine, præter Cetaceos proprie dictos, piſces omnes prægrandes comprehenduntur. Tam amplum itaque & vaſtum os ampliſſimum etiam latiſſimumque caput requirit. *Os* autem non in roſtro eſt, Sed ut aliis ***Os.*** canibus ſupina parte [*Bellonius* roſtrum in mucronem exporrectum facit] ejus ſciſſura maxima eſt, & in eo *dentes* duriſſimi & acutiſſimi, ***Dentes.*** trianguli figura, utrinque ſerrati, ſeno ordine diſpoſiti. Qui in priori ordine ſunt extra prominent, & in anteriorem partem vergunt, ſecundi ordinis recti ſunt; tertii, quarti quinti & ſexti in os recurvi maxima ex parte, in utraque maxilla carne molli fungoſaque contecti. Quælibet autem maxilla 72. comprehendit, quæ ſumma eſt in utraque 144. dentium. *Dentium* tamen numerus omnino incertus eſt, & pro ætate piſcis variat, ſiquidem obſervatum eſt & à fide dignis traditum; novos quotannis dentes hoc genus piſcibus quandiu vivunt ſuccreſcere. *Dorſum* breve, & ad cæteros Muſtelos comparatum latiſſimum. ***Dorſum.*** Laterum & tergoris pinnas longe quam in quovis ſui generis majores habet. Binæ earum haud procul à cauda, una ſuperior, altera interior, ad branchias binæ; ad podicem aliæ binæ, alia rurſus in medio fere dorſo. *Cauda*, ſi reliqui corporis magnitudinem ſpectes, minus craſſa ***Cauda.*** ſpiſſaque, in lateribus compreſſa, duabus conſtans pinnis, cubitalem longitudinem (ut *Bellonius* ait) æquans, hocque ei cum Centrine commune habet, quod ſuperior ejus pars quæ vertebris communita eſt, altius attollatur quam inferior, quæ (inquit) creſcentis Lunæ figuram exprimit. *Podex* inter ſupinas pinnas latet. Cute aſpera integitur. *Oculi* ***Oculi.*** maximi, rotundi, quorum muſculi qui ſurſum, deorſum, dextrorſum, ſiniſtrorſum

ſiniſtrorſum movent, manifeſte conſpiciuntur. Qui oculos quodammodo intra trahunt, & velut in contemplantibus diligenterque aliquid intuentibus fixos immotoſque tenent, non radicem nervorum opticorum ambiunt, ſed à ſuperiore parte oſſis regionis oculorum orti in longum extenduntur. Eſt & aliud in *Charchariæ* oculis obſervatione digniſſimum, Nervorum opticorum loco qui in hominibus cæteriſque animantibus inſunt, ſubſtantia eſt Cartilaginea, dura, omniſque mollitudinis expers. Tunica cornea parte anteriore poſterioreque dura eſt, parte etiam anteriore exquiſitiſſime perpolita. Cæterum in oculis conſpiciuntur humores omnes, tunicæque, longe manifeſtius quam in bubulis, maxime quæ humorem cryſtallinum involvit, telis aranearum tenuior maximeque pellucida. *Ventriculum* habet vaſtiſſimum, gulamque ampliſſimam. Hepate eſt adipato, in duos maximos lobos diviſo.

Uſus in Medicina. *Dentes* hujus piſcis argento includunt aurifices, ſerpentis dentes nuncupantes, & adverſus venena conferre aiunt. Eos mulierculæ è collo puerorum ſuſpendunt, quoniam dentitionem juvare vulgo creduntur, puerorumque arcere pavores. Ex iiſdem dentifricia parari optima *Rondeletius* tradit, eorumque aſperitate dealbari dentes, ſiccitate conſervari & firmari, nequis (inquit) à cæco quopiam effectu id prodire putet: Apparet a. eum hæc accepiſſe à *Plinio*, ut oſtendit *Aldrovandus*, quem adi. Eandem facultatem tum Canis galei, tum Galei glauci dentibus tribuit.

Uſus in cibis. Carne (inquit *Rondeletius*) eſt candida, neque ferini ſaporis, & ob id multorum Galeorum carni præferenda, haudque ideo rejicienda, quod hominum cadaveribus veſcitur. *Galenus* è contra eam damnat ut præduram & excrementitiam. Jo. *Caius* apud *Geſnerum* carnem adeo inſulſam ei attribuit, ut ne conditura quidem gratiam jejunis & egentibus ſtomachis dare poſſit ullam.

Locus. Tum in mari *mediterraneo* tum in Oceano abunde reperitur; eſtque voraciſſimus ſimul & ferociſſimus; carnis humanæ præ cæteris avidiſſimus.

Gloſſopetræ quid ſunt. In inſula *Melita Lamiarum* dentes, lapidibus annumerari ſoliti & *Gloſſopetræ* dicti, magno numero è terra quotidie effodiuntur. Hos vulgus linguas ſerpentum vocat non dentes; & contra omnis generis venena valere exiſtimat. *Sanctum* ſcilicet *Paulum*, vipera à manu excuſſa, precibus à Deo impetraſſe, aiunt, ut omnes totius inſulæ ſerpentes in lapides mutarentur, eorumque partes vim alexipharmacam obtinerent.

Lamiam fuiſſe non cetacei generis piſcem qui *Jonam* prophetam voraverit veriſimillimum puto, 1. Quoniam cetaceis anguſtior eſt gula quam ut integrum hominem deglutire poſſint. Hujuſmodi enim belluæ, utut vaſtæ, gulæ meatus habent anguſtos & vix ſemipedem patentes (ut ſibi compertum refert *Scaliger*) Nempe (inquit *Bochartus*) quotquot animalia pulmone ſpirant iis gulæ meatus coarctari neceſſe eſt, quomodo collum in follibus, ut ex his anguſtiis ſpiritus per fauces majori niſu erumpat. 2. Quoniam in mari *Mediterraneo*, in quod projectus fuit *Jonas* cete rarius inveniantur, ſi pro belluis illis marinis viviparis maximis vox accipiatur. 3. Quoniam Piſcem illum in cujus os *Herculem* inſiliiſſe, & in cujus ventriculo tridui ſpatio hæſiſſe veteres fabulantur, Canem charchariam fuiſſe narrant. Τριέσπερον λέοντος ὅν ποτε γνάθοις Τρίτωνος ἠμάλαψε κάρχαρος κύων. *Lycophron*.

Nomen & Etymon. *Carcharias* dictus eſt hic piſcis ob dentes ſerratos. *Rondeletius Lamiam* à Cane *carcharia* non diſtinguit: *Bellonius* diſtinguit in hoc potiſſimum, quod *Lamiæ* os in anteriore capitis parte tribuit; carchariæ vero roſtrum in mucronem exporrectum. Cæterum *Lamiam* Grammatici περὶ τὸν λαιμὸν id eſt à gula deducunt. Uſurpatur autem & Græcis & Latinis id vocabulum pro voracitate.

Tiburo

Tiburo ſeu *Tiburonus*, quem *Rondeletius* ex genere vitulorum marinorum eſſe putat, *Geſnerus Gladium* aut *Gladio* cognatum ſuſpicatur, non alius eſt piſcis quam *Canis carcharias*, ut docet *Marggravius*, cui optime cognitus fuit: nam *Lamiam* eſſe affirmat quem *Luſitani Tiberaon* vel *Tuberaon* appellant. *Rondeletius* autem & *Geſnerus* omnino excuſandi; cum hiſtoriæ *Indicæ* autor, quem ſecutus eſt *Rondeletius*, multa huic animali falſa affingat: v. g. quod ſæpius è mari in continentem egreditur magna obviorum animalium pernicie: quod dormiens ſtertit in litoribus; quod fæminæ mammæ ſunt plures, quodque vivos parit, & lacte nutrit. Quod ſi in continentem egreditur, cur nullos ei pedes attribuit? *Geſnerus* autem *Petrum Martyrem*, cum *Tiburonum* in ictu dentis hominem medium ſecare ſcribat, nomine dentis *gladium* intellexiſſe exiſtimat: adeoque *Gladium* piſcem pro *Tiburono* habuiſſe. Nos vero *Tiburonum* tum *Petri Martyris*, tum Indicæ illius hiſtoriæ autoris *Lamiam* fuiſſe minime dubitamus, quamvis multa ei falſa attribuant, ab αὐτόπλαις rudioribus, qui iis quæ in peregrinationibus ſuis viderunt portentoſa quædam affingere amant decepti; cum plurimæ notæ quæ in iſtis deſcriptionibus continentur, *Lamiæ* conveniant. *Tiburo quis piſcis ſit.*

Præterea *Tiburonem* non alium eſſe piſcem quam *Lamiam*, *Franciſci* etiam *Hernandi* deſcriptio abunde convincit. Conſule Hiſtoriæ nat. *Nieremberg.* lib. 12. cap. 20.

Canis Carchariæ caput ſingulari tractatu *Myologiæ* ſpecimini addito deſcripſit *N. Stenonius*, quem adeat lector; vaſa cutis ſunt obſervatione digniſſima, ſunt enim fontes unctuoſi humoris piſcium ſuperficiem oblinentis, qui humor æque neceſſarius eſt ad piſcium in aqua motum faciliorem reddendum, ac neceſſarium eſt naves mare ſulcaturas axungia & pinguibus aliis obducere.

CAP. II.

Galeus glaucus Rondeletii *& aliorum.* Geſner. *de aquatilibus pag.* 718. Aldrov. *de Piſcibus pag.* 394. The Blew-Shark.

PIſcis eſt longus, canis *Galei* vulgaris, ſeu *Canoſæ Salviani* figura. *Color* in dorſo pulchre cæruleus ſaturatior, unde illi cognomen; in ventre argenteus. *Cutis* minus ſcabra eſt quam in quovis hujus generis quem vidimus alio. *Roſtrum* longum, acutum, compreſſum, non tamen in extremo pellucidum, quemadmodum *Canoſæ*, multis foraminulis tam ſupra quam infra punctatum. *Nares* longæ, foraminibus ad roſtrum tranſverſis. Foraminum *oculorum* figura elliptica, irides tamen exacte circulares; verum pupillæ lenticulares, ad foramina oculorum tranſverſæ. Ab inferiore oculi medietate, membrana nictitans oritur, quæ ſurſum adduci eo uſque poteſt, ut totum oculum contegat. Nulla pone oculos foramina, quo à *Canoſa* aliiſque Cartilagineis longis differt. *Os* ejuſdem figuræ quæ reliquorum congenerum. Quinque pariter ut in reliquis foramina *branchiarum*, eodem etiam ſitu, nimirum ad anteriores angulos primi pinnarum paris. *Dentes* in maxillis rari, ut in piſce admodum juvene, uno tantum ordine, *Rondeletius* duos dentium ordines ei attribuit: & forte in ſenioribus plures adhuc ſunt, grandes tamen, lati, &, quod præcipue notabile eſt, ad margines ſerrati, Gloſſopetrarum in modum, non tamen omnes. Et Gloſſopetra quidem dicta corpora è terra effoſſa, pro lapidibus habita, nihil aliud eſſe quam hujuſmodi dentes in lapideam ſubſtantiam induratos certiſ- *Figura. Color. Cutis. Roſtrum. Nares. Oculi. Os. Branchiæ. Dentes.*

ſimum eſt. *Pinnæ* ad branchias amplæ, prælongæ, in acutum angulum deſinunt. Pinnæ in dorſo duæ, anterior circa mediam longitudinis partem excluſa cauda; poſterior ab initio caudæ non longe; cui pinna ex adverſo in ventre reſpondet. Orificium excrementorum una plus tertia longitudinis parte ab initio caudæ diſtat; ad quod pinnæ binæ exiguæ. *Cauda* bifida, cujus ſuperius cornu longiſſime [nimirum 8. digitos in piſce digitorum 39.] ultra inferius procurrit, & in acutum angulum deſinit. Ad initium caudæ medio dorſo inſculpta eſt foſſula triangularis. Quod ad *viſcera* & inteſtina attinet, *ventriculus* ei amplus [in quo non raro integri inveniuntur Thynni] conicus, à cujus fundo non procul pylorus. *Inteſtina* ſuperiora tenuia ſunt, inferiora craſſa, manifeſta differentia ubi committuntur. *Hepar* amplum, cæruleo-rubens, in duos diviſum lobos: ſiniſtro adhæret cyſtis fellea. *Lien* paulo ſupra fundum ventriculi incipit: deinde ipſum fundum ambit, & juxta inteſtinum aſcendit ad initium uſque inteſtini craſſi. Eſt autem ſtructuræ ſingularis, qualem in nullo unquam alio animali obſervavimus, nimirum in innumeros fere lobulos diviſus, adeo ut primo aſpectu longum ovorum elenchum putaverim. *Pancreas* prælongum, primo ſimplex, tandem in duo cornua diviſum, quorum unum Lieni ſe applicat, paulo infra medium, eumque ad finem uſque comitatur, atque inſuper ulterius extenditur ad digitum unum. Eſt & in hoc piſce appendix illa rotunda, ad inteſtinum non longe ab ano. *Renes* bini: *Veſica* urinaria longa, non magna, ad medios fere renes extenſa, iiſque quodammodo incluſa velut pelvis quædam. *Penes* gemini, pro piſcis mole non magni. *Teſtes* ad diaphragma grandes, & ab his veſiculæ ſeminales tenues, longæ.

Pinna. Cauda. Viſcera & inteſtina. Inteſtina. Hepar. Lien. Pancreas. Renes. Veſica. Penes. Teſtes.

Magnitudo. *Rondeletius* piſcem quatuor aut quinque cubitorum longitudinem attingere ſcribit. Cani galeo ſævitia, audaciaque non cedit. Humanas *Victus.* enim carnes eodem modo appetit, cujus rei ipſe (inquit idem) oculatiſſimus teſtis ſum. Cum enim æſtate puer, qui militi cuidam erat à pedibus, in litore ambularet, eum diu ſecutus *Glaucus*, calces tibiaſque quin arriperet parum abfuit, & à puero gladio confoſſus in litus ejectus *Caro qualis.* eſt. *Carne* eſt dura, ferinum quid olente, concoctu difficili, ſed quæ concocta plurimum nutrit. &c.

Locus. Piſcem hunc *Penſantiæ Cornubiæ* captum vidimus & deſcripſimus.

CAP. III.

Maltha Rondeletii.

Rondeletio quæ Μάλθη *Græcis* dicitur, *Latino* nomine caret: *Græco* igitur utentes *Maltham* appellamus. Noſtri *Sorrat* vocant, Romani *Lamiolam* à dentium ſimilitudine; dentes enim latos & acutos Lamiæ modo habet. Piſcis eſt cetaceus ex Galeorum genere, *Roſtro* brevi. *Os* habet in ſupina parte, non multum infra roſtrum; *Dentium* multos ordines. *Pinnis, cauda*, internis partibus à cane non differt, niſi quod alba oculorum nebula caret. *Caro* huic eſt laxa molliſque, non ſenſu modo ſed & facultate. Alvum enim mollit cietque ſucci lentore, unde etiam nomen habet: dicitur enim Μάλθη quaſi Μαλθακή. Hæc *Rondeletius*. Qui tamen nullas hujus piſcis certas & characteriſticas notas dedit, quibus eum à reliquis hujus generis diſtinguere poſſimus.

CAP.

CAP. IV.

Canis Galeus Rondeletii, Aldrov. *De Piſcibus lib.* 3. *cap.* 33. Geſn. *de Aquatil. p.* 197. *Muſtelus lævis ſecundus, i. e. Canoſa* Salviani.

PInnarum numero & ſitu cum Muſtelo (i. e. Muſtelo lævi inferius
deſcribendo) primo *Salviani* convenit. Tribus præcipue ab eo
differt, 1. *Magnitudine,* qua illum longiſſime ſuperat, ita ut centenas a- *Magnitudo.*
liquando libras excedat. 2. *Dentibus,* quos ille nullos habet, hic pluri- *Dentes.*
mos, acutos, in tres ordines diſpoſitos, à medio utriuſque maxillæ an-
gulo hinc verſus dextram, inde verſus ſiniſtram vergentes. 3. *Oculis*; *Oculi.*
quorum pupillæ in hoc minores ſunt pro corporis ratione quam in illo;
irideſque magis conſpicuæ, & coloris lucidioris argentei, viridi ſplen-
dente cæruleove obiter diluti.

Nares in hoc genere exiguæ ſunt, inter os & roſtrum extremum ſitæ, *Nares*
illi tamem quam huic duplo viciniores. *Roſtrum* quatenus ultra nares *Roſtrum.*
procurrit pellucidum eſt. Pone angulum oculi poſteriorem, dimidii
circiter digiti diſtantia, *foraminulum* hinc inde perexiguum in os per- *Foramina ad oculos.*
tunditur. *Color* huic piſci in dorſo obſcurior eſt quam Muſtelo primo: *Color.*
Venter argenteus. *Caro* tenera, nec inſuavis, quicquid alii dicant. *Caro.*

In piſce 20. digitos longo, nares à ſummo roſtro duobus digitis abe- *Menſura.*
rant; os $2\frac{3}{4}$; primum branchiarum foramen 4. ultimum 5. primum pin-
narum par $4\frac{1}{2}$; ſecundum $9\frac{3}{4}$. A ſummo roſtro ad anum 10. digiti erant;
ad pinnam in ima corporis carina inter anum & caudam 13. ad initi-
um caudæ $15\frac{1}{2}$; ad anteriorem dorſi pinnam $6\frac{1}{2}$; ad poſteriorem $12\frac{1}{2}$.

Quod ad interiora attinet, *Hepar* in duos prælongos dividitur lobos, *Partes interna.*
quorum ſiniſtro cyſtis fellea includitur. Color hepatis obſcurior eſt
quam in aliis canibus. *Ventriculus* amplus, prope cujus fundum *Lien*
grandis, qui longiſſimo proceſſu reflectitur una cum inteſtino ad dia-
phragma fere, ubi cum Pancreate connectitur. *Corpora varicoſa* no-
bis dici ſolita in hoc piſce non obſervavimus. At *D. Ent* obſervavit
& deſcripſit, ut inferius videbitur. *Folliculus* quoque quem pro veſicu-
lis ſeminalibus habemus ſimplex eſt, non ut in aliis geminus; in ſummo
duntaxat bicornis in duo corpora glanduloſa dividitur. Ad Venerem
minus inſtructus eſt quam Catulus: *Penes* ei exigui. *Renes* longi. Ha-
bet quoque ſub inteſtino recto oblongum illud, teres & rubens corpus,
teſticulo ſimile, quod in Cartilagineis omnibus obſervavimus, quod
uno extremo vaſa recipit ſecundum inteſtinum deſcendentia, altero ſe
in veſiculas ſeminales vaſis conſpicuis exonerat. *Inteſtina* bis reflectun-
tur. Arteria aorta, poſtquam è corde aſcendit, eodem modo dividitur
quo in catulo majore inferius deſcribendo, in quatuor nimirum hinc
inde ramos, quorum tres priores, ſinguli in ſingulas branchias ten-
dunt; ultimus in duos ramos ſubdividitur, qui duabus anterioribus bran-
chiis inſerviunt. Eodem pariter modo ſe habent & vaſa revehentia;
nam quæ à duabus branchiis anterioribus ſanguinem reportant, in unum
prius truncum coeunt quam in truncum magnum aortæ terminantur:
reliqua vaſa à ſingulis branchiis ſingula non ante concurrunt quam in
aortam exonerantur; ſeu potius ipſa aortæ truncum ſingula hinc inde
coeuntia componunt. *Romæ* in foro piſcatorio primo venalem vidi- *Locus.*
mus, ibidemque deſcripſimus. Capitur etiam in noſtro mari ſeu oceano
Britannico, nam & *Penſantiæ* in *Cornubia* eum nacti ſumus. Exactam

& elegantem piſcis hujus deſcriptionem & anatomen, quam à Clariſſ. viro *D. Georgio Ent* communicatam *D. G. Charleton* in mantiſſa Anatomica ad Onomaſticon ſuum zoicon edidit, in operis noſtri ornamentum, & ut Lectori undique ſatisfiat, hic ſubjungemus.

Galeus (inquit) vagus eſt, vitamque agit ſegregem. Totus piſcis viroſi atque ingrati odoris eſt. [Hæc nota toti huic generi communis eſt.]

Longitudo. *Longus* erat pedes quatuor, à ſummo roſtri ad caudæ pinnam ſuperiorem: unde ad caudæ extremum pedis unius ſpatium ſupererat. *Pinna* caudæ inferior Lunam falcatam præ ſe fert. *Linea* in utroque latere à capite ad caudam decurrit. *Ambitus* in medio ventre bipedalis. *Cutis.* *Cutis* tota, manum à cauda verſus caput deducenti, hiſpida valde perſentiſcitur.

Roſtrum. *Roſtri* pars extima inferius ad trium pollicum latitudinem tranſlucet: & ſuperius eadem pelluciditas ad quatuor digitorum longitudinem extenditur. *Nares.* *Nares* purgando cerebro deſtinatæ interius poſitæ ſunt, & ab ore ſeſquipollicis latitudine abſunt. *Os.* *Oris* rictus ad ſemicirculi formam circinatur, atque ad capitis fere latitudinem pateſcit. *Dentes.* In ejus ambitu duplex *dentium* ſeries conſpicitur, & alicubi triplex. Eſt certe καρχαρόδους, habetque dentes aſperos, teretes & alternatim poſitos. Superius inter palatum & dentes *papillæ carneæ* toto ambitu enaſcuntur. *Lingua.* *Linguam* habet craſſam & teretem.

Branchiarum foramina. In colli latere utrinque *quinæ aperturæ* ſunt, branchiarum ſpiracula. Occluduntur quando opus, ipſius cutis tegmine, ceu operculo. Juxta infimum foramen *pinna* utrinque enaſcitur ſeptem uncias longa lataque.

Oculi. *Oculus* membranam in imo abſconditam nactus eſt craſſam, firmam, mobilem, totique oculo tegendo parem. Eadem compluribus avibus quoque contigit; nempe *Monedulæ, Pico martio*, aliiſque.

Pinnæ ad anum cum appendicibus. Proxime ſupra anum *duæ pinnæ* minores invicem conjunctæ; quibus geminæ apophyſes cartilagineæ, ſenos digitos longæ interiore parte annectuntur: quæ anum intermedium juxta baſin occulunt. *Pinnæ reliquæ.* Inter jam dictas ventris pinnas *alia* in dorſo aſſurgit, lata digitos quinos cum ſemiſſe, & pari fere longitudine. Verſus caudam *binæ pinnulæ* ſunt, in dorſo una, altera in ventre, invicem oppoſitæ.

Partes internæ. Reſupinato piſce, ventreque à capite ad anum aperto, *hepar* non in medio ſolum, ſed & utrinque in latere ſitum apparuit, tenerum valde ac friabile, viridis coloris, & *Gagatis* more variegatum. Uterque ejus lobus à diaphragmate ad anum protenditur: totoque ſui ductu (faſciæ inſtar) paris fere latitudinis, nempe unciarum quinque, niſi quód in imo aliquantulum anguſtetur.

Inter utrumque hepatis lobum *Ventriculus*, amplis venis tranſverſim irriguus, poſitus eſt, & ad podicem fere excurrit, ubi in mucronem obtuſum deſinit.

Oeſophagus conſtat membrana robuſtiſſima, eratque in illo piſciculus plane emarcidus: argumento vim pepticam etiam illic exerceri.

Cordis figura burſam paſtoritiam æmulatur.

Ad fundum ventriculi verſus dorſum *Lien* exoritur, latus initio fere duos pollices, eandemque propemodum latitudinem ſervat ſex digitorum ſpatio, quo ventriculi imum amplectitur: deinde appendicem quandam, cæci inſtar, à latere emittit, & continuatus ejus ductus ſubito gracileſcit, nec ſupra tertiam pollicis partem latus eſt. Totus hic gracilis ductus eſt digitorum 15; tandemque Pancreati adnectitur. Toto hoc tractu plurima & prægrandia vaſa à ventriculo & inteſtinis per meſenterium in lienem transferuntur. *Lien* variis in locis coli inſtar contractior eſt; & coloris ex fuſco nigricantis.

Pylorus juxta fundum ventriculi exoritur.

Duodenum inter ventriculum & lienem toto illo tractu excurrit: eidemque

demque ubi lien deſinit, *Pancreas* annectitur; quod poſtea in partes duas craſſiores veluti bifurcatur: quarum ſuperioris extremum ductum in inteſtini burſam immittit, ex adverſo illius loci ubi ductus bilarius ingreditur. Inferioris autem extremitas ſeptem digitorum longitudine ab inteſtino, meſenterio adhæret.

Duodenum deſinit in *burſam* craſſam, carnoſam & robuſtam valde; in quam exiguo ſolum foramine aperitur; adeo ut minimi digiti apicem non admittat. In hanc burſam, ut jam diximus, ductus *bilarius* & *pancreaticus* exinaniuntur.

Veſicula fellea nulla adeſt.

Ventriculus paſſeribus ſive rhombis ſcatebat, quos in victum prædatus erat.

In exteriore infimaque ani parte *papilla* eſt conſpicua, quæ *penis* (ut opinor) vicem præſtat: namque ex illa, facto compreſſu, ſemen & urina, prout vaſa ſeminaria aut veſica comprimebantur, effluebant.

Paraſtatæ trium digitorum intervallo à diaphragmate exorſi, capſulis membraneis firmiſſimis involvuntur, & octo digitorum ſpatio miris mæandris huc illuc, digiti circiter latitudine, paraſtatarum aliorum more torquentur, tandemque in truncum amplum uterque deſinit: qui membranæ involventi firmiter annexus, & aliquantulum progreſſus reflectitur, denuoque deſcendens in *veſicam ſeminariam* peramplam & ſemine refertam terminatur.

Teſticulus ipſe exiguus eſt, & pollicis articulum vix æquans: reliquum vero in ſpiras contortum eſt paraſtata; qui reni ſubjacenti incumbit, eidemque veſtigium ſui imprimit. Inter utroſque hos paraſtatarum ductus vena cava ampla interjacet, iiſdem calefaciendis idonea.

Renes paulo ſubtus Diàphragma exorſi, ad anum fere deſcendunt. Superne quidem anguſti ſunt & pallidi, paraſtatiſque ſuccumbunt: inferius autem ampli, carnoſi & rubicundi evadunt.

Arteria in dorſo venæ cavæ ſiniſtro lateri accumbit.

Cerebrum habet exiguum & diſtinctum valde, quod humor aqueus circumfluit.

Oculi prægrandes tunica admodum dura veſtiti, muſculiſque inſignibus donati. *Humor Cryſtallinus* rotundus eſt.

Caniculam hanc partes humani corporis nudas candidaſque calces, inguina, poplites tam avide appetere affirmat *Rondeletius*, ut aliquando in terram exiliat; unde urinantes & piſcatores ab eo timent. Hinc probat eam *Plinii* Caniculam eſſe.

CAP. V.

Cucuri Braſilienſibus, *Caſſaon* Luſitanis, *ex genere Tiburonum* Margg.

Longus eſt 2½. pedes, capite in hyperbolam deſinente, & ore longe inferius ſtante. Unum tantum ordinem minimorum *denticulorum* habet, quare nocere non poteſt. *Oculi* illi ſunt majoris piſi magnitudine, nigri; *Pinnæ* 7. plane ut Tiburoni, duæ nempe poſt 5. illas inciſuras triangulares; in medio infimo ventre duæ parvæ, & in ultima medietate inferioris corporis item parva triangularis: in medio dorſo magna triangularis erecta, & parvula ejuſdem figuræ ad caudam, quam habet inſtar Tiburonis, uti & ſimilem illi per totum cutem, ejuſdemque coloris nimirum totum inferius corpus album, dorſum & latera ci-

nerea, quibus argentum tranſplendet: pinnæ omnes cinereæ, exceptis parvulis in inferiori corpore, quæ albæ: *cauda* cinerea. Hic quem deſcribo 3. catulos perfectos in ventre habebat, unde liquet animal edere. *Carnem* habet ſiccam, ſine ſpinis, ejuſdem fere bonitatis cum *Corcovado.*

CAP. VI.

Vulpes marina Rondelet. Salviani Geſneri, *p.* 1248. *Vulpecula marina* Aldrov. *lib.* 3. *cap.* 39. *Simia marina* Bellonii. The Sea Fox, *or* Ape.

Ratio nominis. NOmen huic à caudæ longitudine impoſitum, ut vult *Rondeletius*, vel à calliditate ingenii & aſtutia; vel à guſtu ejus & odore inſuavi: gravem enim adeo atque ferum odorem reſipit dum manditur, ut vere terreſtris vulpis ſaporem redolere videatur, inquit *Salvianus*.

Magnitudo. Figura. Os. Non minus quam canis Galeus augetur, adeo ut aliquando, non ſecus quam ille, vel ad centenas libras excreſcat. *Salv.* Piſcis eſt cetaceus, ex galeorum genere, corpore rotundo ſpiſſoque, *ore* parvo non multum infra roſtrum, (quod acutum eſt) dentibus acutis, *Oculis, foraminibus* auditui & olfactui inſervientibus, *branchiis* atque *pinnis* cum Cane Galeo convenit. *Corpore* autem & *cauda* tum à Cane Galeo, tum ab aliis Galeis differt. *Cauda.* Corpus enim craſſius atque brevius, *caudam* vero longiorem multo habet, quam reliqui: ita ut cauda ejus (quæ falcata & quodammodo enſiformis eſt) corpus reliquum longitudine non ſolum æquet ſed ſuperet: in cujus quidem caudæ exortu, ſupina parte, pinnula conſpicitur. *Pinnæ. Color.* *Pinnæ* quæ ad branchias & anum ſunt, longiores ſunt iis quæ in dorſo. *Cute* tegitur. *Ventre* eſt candido, *dorſo* vero cineraceo. Internis partibus à Canicula feroci non differt. *Rondel. Salvian.*

Fœtus vel recipit. Aliorum Galeorum more fœtus ſuos cum eis timet, intra ſe recipit. Cujus rei oculatum ſe teſtem eſſe *Rondeletius* aſſerit. Cum enim (inquit) in litore diſſecaretur iſte piſcis, in ejus ventriculo catulos vidimus, quos pro cibo devoraſſe *piſcatores* exiſtimabant; ſed cum vivi atque illæſi inventi eſſent, eos in metu intro receptos à parente dubitandum non eſt. Neque obſtat caudæ longitudo: etenim cum adhuc parvi ſunt & tenelli fœtus, mollis ea eſt & flexilis.

Eodem modo concipit paritque quo Galeus acanthias.

Locus. Hæc omnia è *Rondeletio* & *Salviano*: nec enim nobis, cum in *Italia* eſſemus, piſcem hunc videre contigit: in Oceano autem aut Mari *Britannico* inveniri nondum audivimus, ſed in *Mediterraneo* tantum.

Pariſienſes inter anatomias quorundam animalium ab iis editas vulpis marinæ diſſectionem exhibuerunt; ad tractatum *Gallicum* remitto lectorem.

CAP.

CAP. VII.

Zygæna Rondeletii, Bellonii, Salviani, Geſn. *de Aquatilibus p.* 1255. Aldrov. *de Piſcibus lib.* 3. *cap.* 43. The Balance Fish.

R*Ondeletius* & *Bellonius* piſcem hunc cetaceum vocant, quia ſcil. ad cetorum magnitudinem quandoque excreſcat. Galeis autem annumerandum eſſe, qui deſcriptionem ejus attendit, ambigere nequit. Monſtroſa *capitis* figura à reliquis omnibus piſcibus differt, quod ex tranſverſo ſitum eſt, Libellæ, vel Mallei vel Baliſtæ figura: [quibus etiam nominibus aliis & aliis in locis appellatur.] Cujus quidem frons anteriorve pars (quæ utroque clauditur oculo) uti anterius in ſemicirculum fere extuberat, ita in aciem acuitur, ut dum celeriter piſcis natat, obvios piſces ſecare poſſe credatur. In medio extremæ utriuſque lateralis partis capitis ſunt *oculi* magni, rotundi, deorſum potius quam ſurſum aut ad latus ſpectantes. in utraque præterea ultima frontis parte oculis proxima oblongum inſculptum eſt foramen, auditui olfactuive, aut utrique (ut arbitror) inſerviens. *Os* ſubtus inferiore parte permagnum habet, *dentibus* validiſſimis, planis [latis *Rondel.*] acutis, ad latera ſerræ inſtar vergentibus, triplici aut quadruplici ordine digeſtis, armatum: *Linguam* latam, humanæ haud abſimilem: *Branchias* utrinque in lateribus quinas & detectas, cæterorum Galeorum inſtar: in dorſo *pinnas* duas, unam à capite tertia plus minus longitudinis parte remotam, majorem & elatiorem, alteram prope caudam & minorem; binaſque alias utrinque, priores & majores ad branchias; poſteriores vero & minores in medio ventre: poſt quas rurſus alia prope caudam unica & parva, è regione alterius minoris in dorſo exiſtentis, imo ventri ſubeſt. *Cauda* pinnis duabus inæqualibus conſtat, quarum ſuperior vertebris fulcitur, & multo longior eſt; inferior vero vertebris caret, breviorque extat. *Corpore* rotundo eſt & oblongo. Non ſquamis ſed corio tegitur. *Venter* albus eſt, *tergum* vero cinereum. Hæc ex *Rondeletio* & *Salviano*: nos enim piſcem vivum aut recens captum nondum vidimus quamvis ſiccum in muſeis curioſorum aſſervatum ſæpius. Nos quoque ejuſmodi piſcem integrum eleganter exiccatum habemus. *Pinna* autem dorſi in medio valde elata eſt & ampla. *Spina* dorſi longiſſime procurrit in caudam, pinnis utrinque fimbriata: inferius vero caudæ cornu breviſſimum eſt: unde nec deſcriptio *Rondeletii*, nec icon piſci reſpondet. Cæterum capitis figura & oculorum ſitu ab aliis omnibus piſcibus abunde diſtinguitur, ut prolixa deſcriptione ei non ſit opus.

Caput. *Ratio nominis.* *Oculi ubi ſiti.* *Os.* *Dentes.* *Lingua.* *Branchiæ.* *Pinnæ.* *Cauda.*

CAP. VIII.

Zygænæ affinis capite triangulo. Belgis *een Cruyſhaye* Marggrav.

C*Onvenit* cum Tiburone majore [cane carcharia] excepto *capite*, quod triangulare habet, ſeu prout *cor* vulgo pingitur. *Oculi* parvi ad latera ipſius capitis. *Os* parvum triangulare, longe infra poſitum, triplici ordine dentium minorum, unde ita nocere non poteſt, os quippe habens anguſtum. *Caro* melius ſapit quam majoris.

CAP.

CAP. IX.

Galeus acanthias ſive Spinax Aldrov. *de Piſcibus lib.* 3. *cap.* 40. Rondelet. *lib.* 13. *cap.* 2. Geſn. *de Aquatil. pag.* 716. *Muſtelus ſpinax* Bellonii *&* Salviani. A picked Dog, *or* Hound-Fish.

Figura. Cutis. Color. Roſtrum. CORporis *figura* tereti & oblonga cum reliquis ſui generis convenit: *Squamis* quoque caret, & *cute* aſpera tegitur, cujus uſus eſt ad Alabaſtritem, ſagittas &c. poliendum. *Dorſum* ex fuſco cinereum; *venter* albidus & minus aſper. *Roſtrum* quam *Galeo* lævi longius, compreſſum, extremo rotundiuſculum; non enim in acutum deſinit, ut ait *Rondeletius*. *Oculi. Nares. Os.* *Oculi* ſcaphoides, duplici membrana tecti; pupilla elliptica nigra, ad oculos tranſverſa. *Nares* utrinque geminæ ſeu potius ſimplices appendicula quadam per medium diviſæ. *Os* circa medium roſtri, in prona parte, ex adverſo oculorum [qui in ſupina] cum clauditur, ſegmentum repræſentat. *Dentes.* *Dentes* parvi, acuti, binis ordinibus, à medio maxillarum utrinque reflexi. Retro oculos hinc inde foramen quam in Catulis minus. *Pinnæ.* *Pinnas* in dorſo duas obtinet; anteriorem capiti aliquanto viciniorem quam caudæ; poſteriorem à cauda non longe. In utriuſque anteriori parte ſpina, in illius procerior, major, validior; in hujus humilior & minor. Pinnarum in ventre duo paria, ad branchias unum, alterum ad orificium excrementorum, quibus annexæ ſunt. In maribus *penes* gemini, alterutri ſcilicet pinnæ unus. *Cauda.* *Cauda* nonnihil forcipata, cornu ſuperiore multo longius procurrente. *Pinna* in imo ventre inter anum & caudam prorſus caret, quo ab aliis omnibus hujus generis differt. In ventriculo ſepias invenimus.

Inteſtina & viſcera. *Inteſtina* eodem modo ſe habent quo in Cane *Galeo*, minori duntaxat ſpatio reflectuntur. *Hepar* pallidius; *Cyſtis fellea* longior, & dependens in lobo dextro: *Lien* ad fundum ventriculi, habens etiam proceſſum, qui inteſtinum comitatur quoaduſque reflectitur, per breve ſcil. ſpatium, ubi cum pancreate committitur. *Pancreas.* Eſt autem *pancreas* duplex, ad angulum, quem inteſtinum cum ſeipſo facit cum deorſum ſecundo reflectitur, ſitum. Fæminis ſub diaphragmate, utrinque racemus ovorum ſeu *vitellarium*. *Vitellarium. Uterus. Ova.* Utrinque infra vitellaria continuabantur cornua *uteri*, quæ, ut mihi videbatur, ſub diaphragmate in ſe mutuo pervia erant. *Ova* duo ſimul [in ſingulis racemis ſingula] matureſcunt, & in uteros delabuntur. Sunt autem ova dum adhuc in vitellario ſunt, rotunda, gallinaceis minora, cortice duro minime tecta; nulla, quod obſervare potuimus, albuminis & vitelli diſtinctione. Color interioris ſubſtantiæ, flavicat nonnihil, velut flos lactis, aut tantillo magis. *Uterus.* Paulo infra racemos *uterus* in duo corpora glanduloſa intumeſcit, quæ tamen in medio pervia ſunt. Cum ovum jam in inferiorem uteri partem delapſum eſt, ibi fovetur donec fœtum excludat, qui in utero adoleſcit quoad omnem abſumpſit vitellum, qui in inteſtina tranſit, eodem fere quo in avibus modo. *Umbilicus.* *Umbilicus* paulo ſupra primum pinnarum par; è quo foras dependebat ovi folliculus cum vitelli parte. Ab hoc folliculo ſeu vitello per umbilicum ductus amplus in veſicam ſeu ſacculum, vitelli folliculo ſextuplo majorem, conicum, ventriculo ſimilem ejuſque vicarium, vitello plenum tendit. E vitelli folliculo extrorſum dependente facili negotio liquorem contentum in ventriculum vicarium, exprimere ſeu compellere potuimus, non autem retro è ventriculo in folliculum;

culum; unde apparet valvulam ibi intercedere, quæ à vitelli folliculo in ventriculum vicarium aperitur, & liquori inde effluenti cedit & tranſitum præbet, refluxum autem impedit. E ventriculo vicario iterum in inteſtinum (ductu ad id facto circa inteſtini flexuram infra pylorum) liquor facile compellitur, & ex inteſtino retrorſum in ventriculum; unde patet nullam ibi valvulam intereſſe. *Ventriculus* genuinus omnino in anis erat, & nullius uſus fœtui nondum excluſo eſſe videbatur. Inteſtinum excrementis plenum erat craſſioribus paulo & ſaturatius flavis quam liquor ille qui in ventriculo vicario continebatur. In inferiore uteri parte non procul ab ano magnus utrinque *catulus*, 9. digitos longus undique perfectus & partui proximus, nulla membrana ſeu ſecundis incluſus, ſed nudus in utero jacens; ut & *Bellonius* ante nos obſervavit, qui & de ventriculo eadem habet. *Ova* nullo vinculo utero alligata ſunt, ut *Rondeletius* ſcribit: qui teſtatur ſeſe ſex in ventre hujus piſcis perfectos fœtus obſervaſſe; multis aliis ovis nondum excluſis. *Ventriculus.* *Catuli. in utero.*

Magnitudine nunquam ad canem *Galeum* vel ad vulpeculam accedit: nunquam enim 20. libras implet. *Magnitudo.*

Frequentes apud nos capiuntur in Oceano *Britannico* & mari *Hibernico*, nec rarius in *Mediterraneo* mari.

CAP. X.

Galeus Acanthias ſeu ſpinax fuſcus: Genuæ, Sagree.

COlore eſt fuſco & obſcuriore quam vel præcedens, vel quævis alia *Galei* ſpecies: *Roſtro* obtuſo; *naribus* amplis, in ipſa prope Roſtri extremitate ſitis, quo à præcedente differt. *Oculi* huic, ut aliis hujus generis, elliptici, cute ſemioperti. *Os* amplum; lingua grandis. Tam lingua quam palatum interius obſcure cærulea. In ſuperiore maxilla duos aut tres ordines habuit *dentium* acutorum, brevium; in inferiore unicum tantum: ſed forte in ſenioribus plures ſunt. Aiunt enim huic generi [*Galeorum*] per totam vitam novos quotannis dentes ſuccreſcere. *Dentes* autem à medio maxillarum utrinque reclinati, ut in præcedentibus. Eſt & aliud in hoc piſce ſingulare, quo à ſuperius proxime deſcripto differt, quod prona pars ſeu *venter* obſcurior eſt & aſperior quam ipſum dorſum. *Dorſum* autem huic non acutum eſt quemadmodum illi, ſed latius & planius. Cæterum *ſpinis, cauda, pinnarum* numero & ſitu, cum illo plane convenit. *Genuæ* hunc nacti ſumus, & deſcripſimus.

CAP. XI.

Galeus acanthias Cluſii *Exoticus, qui tamen ad hoc genus proprie non pertinet.*

INter *Galeorum* genera referendum hunc exoticum piſcem arbitror, & forſitan *Acanthiæ* ſpeciem aliquam cenſendum: nam *ſpinam* ſive aculeum habebat, non quidem in dorſo ſed pene in cervice, illamque unicam. Erat autem corpore longo, 3. fere pedum longitudinem explente, *coloris* (reſiccatum enim & exenteratum duntaxat conſpiciebam) ex cineraceo fuſci, in quo tamen quidam candor, præſertim in

tergore adhuc eluceret: vivum enim & recenter captum argentei pene coloris fuiſſe intelligebam. Medii corporis ambitus pedis, hoc eſt 12. unciarum longitudinem æquabat. Cartilagineus vero erat, & lævi cute præditus, roſtro lato, ſed in obtuſum deinde acumen deſinente. *Oculi* magni erant, è quorum infima parte enata erat membrana, quæ ſurſum ſe attollens, velut nubes caliginem illis offunderet. *Oris* rictus non valde latus, in ſupina capitis parte, maxillas in obtuſum angulum deſinentes habebat, fere ut Simiæ: quaternis autem *dentibus* os præditum erat, binis in ſuperiore maxilla, totidem in inferiore, iiſque firmis, quorum ſinguli quibuſdam ſulcis erant diſtincti, ut pluribus dentibus armatum os eſſe videretur. *Corpus* à cervice ſenſim gracileſcebat: *ſpina* ſive aculeo in ea parte, qua dorſum cervici connectebatur, ſito, eoque 6. uncias longo, infima parte lato & cavo, ſuperna autem valde acuto. *Pinna* ſurrecta innitebatur 4. pæne uncias longa. Binas duntaxat in lateribus *branchias* valde apertas obſervabam, utrinque videlicet unam, cum aliorum *Galeorum* genera denas habeant, in ſingulis lateribus quinas. Has ſequebantur duæ *pinnæ* ad natandum idoneæ, longiores quam in ullo *Galeorum* genere conſpexerim; 9. viz. unciarum longitudinem æquantes. Binas alias habebat ex utraque podicis parte, 4. uncias longas, illaſque bifidas, hominumne induſtria ſic fiſſas, an à natura, nihil pronunciare poſſum. Alia deinde *pinna* in dorſo, paulo infra eam quæ ad aculeum erat, exoriebatur, ad extremam fere caudam uſque inæqualiter porrecta, hoc eſt ad eam uſque caudæ partem quæ tenuiſſima & 7. uncias longa, muris caudam quodammodo æmulabatur. *Podici*, qui in ſupina parte ut in reliquis piſcibus ſitus, vicina erant bina foramina, in quem uſum ignoro. *Capitis* porro cutis ſiccitate adeo erat contracta, ut nulla circa oculos, nulla ante eos foramina obſervare potuerim. Anno 1601. hunc piſcem vidit præcedente anno captum in Septentrionali Oceano ab his qui halecibus irretiendis operam navarunt.

Piſcis hic non habet notas *Cartilagineorum* characteriſticas, adeoque ad hoc genus proprie non pertinet; verum quoniam *Cluſius* eum huc retulit, nec nos quo jure referendus ſit ſatis perſpicimus, *Cluſium* ſecuti, hic diſpoſuimus.

CAP. XII.

Centrine Rondel. Salvian. Geſn. Aldrov. *lib.* 3: *cap.* 41. *Vulpecula* Bellonii, *Peſce Porco*, Romæ.

EX *Galeorum* eſt genere: ſi reliquos Galeos ſpectes, brevis, craſſaque, & ſpiſſa. A capite ad podicem trianguli eſt *figura*: ventre nimirum plano latoque unum trianguli latus; partibus quæ utrinque dorſo adjacent reliqua duo latera conſtituentibus: itaque in ſupremo dorſo unus eſt angulus, reliqui duo in ventris dextro ſiniſtroque latere. Hæc *Rondel. Colore* eſt fuſco obſcuriore. Quem deſcripſi 4. libras Romanas pendebat. Verum is juvenis fuerit oportet, cum *Bellonius* ſcribat, vel hepar ſolum ſex interdum olei libras colliquatum effundere. Cutis creberrimis tuberculis [aculeis, *Rondel.*] aſpera. *Caput* pro corporis mole exiguum, compreſſum, unde tam prona quam ſupina ſuperficies prope planæ ſunt. *Nares* habet in prona parte non longe à roſtro extremo amplas; quas ſi inſpicias, videbis intus cavitatem ſuccingens aut concamerans corpus album velut ſpinam dorſi, cum radiis utrinque

Figura. *Color.* *Pondus.* *Caput.* *Nares.*

que inſtar coſtarum. *Oculi* elliptici, quos cutis velut palpebræ conte- *Oculi.*
git. Pupillæ nigræ, iridibus dilute virentibus. *Os,* contra quam *Ron-* *Os.*
deletius ſcribit, exiguum, in prona capitis parte, ut reliquis hujus gene-
ris, digiti fere à naribus diſtantia. In maxilla ſuperiore tres dentium
ordines ſpectantur, in inferiore unicus tantum, dentibus novem con- *Dentes.*
ſtans, ſerræ denticulis perſimilibus, quorum medius perpendiculariter
erectus, reliqui hinc ad dextram vergunt, inde ad ſiniſtram. Retro o-
culos duo habet *foramina* lunulata, auditui fortaſſe inſervientia: quinque *Foramina*
branchiarum foramina perexigua, ad quorum poſtremum incipiunt primi *retro oculos.*
paris pinnæ, ſatis amplæ in longitudinem magis quam latitudine exten- *Branchiæ.*
ſæ. Venter planus eſt, cumque lateribus (quæ pariter plana ſunt) angulos
acutos efficit. *Pinnæ* ſecundi paris, ut in congeneribus, foramen ani am- *Pinnæ.*
plectuntur, ejuſdemq; figuræ ſunt cum catulorum pinnis, habentque pa-
riter annexos [in maribus] duos penes minutos. *Anus* autem in hoc *Anus.*
piſce non longe ab initio caudæ diſtat, adeo ut inter podicem & cau-
dam in ventre nulla intercedat pinna; quo cum Galeo acanthia con-
venit. *Cauda* quam in Catulis latior, ſed ſimilis. Duas habet in dorſo *Cauda.*
pinnas, quarum anterior una fere longitudinis quarta parte à ſummo
roſtro diſtat [initium pinnæ intelligo] figuram obtinet triangularem,
& ſpina verſus caput inclinata adeoque radios pinnæ decuſſante, tranſ-
verberatur. *Spina* hæc paulo ſupra latus pinnæ anterius eminet. Pin- *Spina in*
na in imo adeo craſſa eſt, ut Dorſum potius productum quam pinna *dorſi pinnis.*
videatur. Pinna poſterior ex adverſo ani ejuſdem eſt cum anteriore fi-
guræ; verum ſpina quæ eam tranſverſim ſecat ſeu penetrat, caudam
verſus inclinatur. *Dorſum* à planitie capitis paulatim in eminentiam *Dorſum.*
aſſurgit, unde & *Porci* nomen (ut puto) obtinuit, niſi forte, quia (ut
Rondeletius ait) Porci modo in cœno ſe volutet, ita dictus ſit. *Nominis*

Hepar ei immane, caloris albidi, in duos proxime æquales lobos, à *ratio.*
diaphragmate ad ipſum uſque podicem extenſos diviſum. *Cyſtis fellea* *Viſcera &*
nulla nobis ſedulo inquirentibus apparuit, verum ab hepate ad initium *inteſtina.*
inteſtini ductum ſatis amplum obſervavimus, quem meatum cholido-
chum fuiſſe minime dubitamus. *Ventriculus* mediocris eſt. Ad pylo-
rum inteſtinum anguſtiſſimum tantillum reflectitur. Deinde grandeſ-
cit & recta ad anum tendit; habetque non longe ab ano appendicu-
lam ſeu inteſtinum cæcum. Alterum ex his corporibus vas ſeminale
jam fuiſſe ſuſpicor, imo mihi plane perſuadeo, nimirum longius. Duos
inſuper obſervavimus *ſplenes* aut corpora ſpleniformia, unum ad latus
ventriculi longum & gracile; alterum ad fundum ejuſdem triquetrum
& craſſiorem. *Pancreas* in flexura inteſtini quemadmodum in avibus.
Centrinas vel Centrine caſus rectus eſt à κεντρίνης; inepte ergo Centrina
fœminino genere à recentioribus pleriſque ſcribitur. *Geſn.* Capitur in
mari infero: Nos enim Romæ in foro piſcatorio venalem vidimus.

Carne eſt uſque adeo dura, fibriſque duris adeo intertexta, ut vix *Carnis*
cultri aciem admittat, neque à cute divelli poſſit. Raro capitur hic *qualitas.*
piſcis: captuſque negligitur etiam à ruſticis noſtris in piſcium penuria:
duriſſimus enim eſt & virus reſipit. *Rondel.* Quæ omnia veriſſima eſſe
experientia noſtra teſtatur.

Hepar ejus, ut reliquorum Galeorum, in oleum abit, quod ad hepa- *Vſus in*
tis humani duritiem emolliendam confert, idemque ſimilitudine ſub- *medicina.*
ſtantiæ corroborat, maxime, ſi adſtringentia quædam admiſceantur,
ut Cyperus, Spica nardi, Abſinthium, Ladanum, Styrax, ſed tum minus
emolliet. Id etiam dolores articulorum levat, quæ magno quidem
cum ſucceſſu experti ſumus. *Rondel.* qui lib. 1. cap. 1. hæc etiam habet:
*Juvenem quendam olim cum ſcirrho hepatis pene confirmato jamjam in hy-
dropem omnium judicio prolapſurus videretur, nos præter omnium opinio-
nem medicamento ex oleo hepatis Centrinæ, maſtiche, Spica Celtica, ac mo-
dico ſtyrace confecto curavimus. Inveteratam nervorum contractionem, &*

remediis maximis rebellem eodem hepatis Centrinæ oleo non ſine magna admiratione plane ſanavimus.

Fel ſuffuſiones delet, melli permiſtum & palpebris illitum. Cute artificum opera poliri poſſunt. Cinis ad pſoras & capitis ulcera manantia detergenda, exiccanda miraque celeritate percuranda valet cum cedria admotus. Urinas non minus movet quam cancrorum vel erinaceorum cinis. Idem.

Porcus piſcis Romanis aliiſque Italis, necnon Maſſilienſibus teſte *Rondeletio* dicitur; nec inepte, vel quia ſpeciem Porci referat, vel quia Porci more in cœno ſe volutet.

CAP. XIII.

Muſtelus lævis primus Salv. *Galeus lævis* Rondelet. Geſn. 717. *Galeus ſive Muſtelus lævis* Aldrov. 393. The ſmooth *or* unprickly Hound.

Color. Figura. Oculi. COlor ei in dorſo & lateribus cinericeus, in ventre argenteus: *figura* longa ſubrotunda, ut ſui generis reliquis. Caput pariter compreſſum: *Oculorum* figura elliptica oblongior: pupillæ parvæ. Fere dimidiam partem orbitæ oculi cutis obtegit. *Roſtrum. Pinna.* Extremum *roſtrum* obtuſum, verum ultra os oculoſque longius procurrit quam in catulis. *Pinnæ* in dorſo binæ, anterior circa centrum gravitatis, tertia plus minus longitudinis parte à capite diſtans; poſterior minor, ab anteriore tantundem disjuncta, quantum illa à Roſtro extremo. Sub ventre duo pinnarum paria; anterius juxta foramina illa quinque branchiarum; poſterius paulo ſupra medium longitudinis ad foramen ani; juxta has pinnas in maribus *penes* duo, ut in aliis. *Penes.* Infra anum una circiter quarta totius longitudinis remota cernitur alia pinna ſingularis, dorſali inferiori non directe contraria, ſed nonnihil inferius ſita. Cauda longa, quodammodo forcipata: ſuperius autem cornu longe ultra inferius procurrit, nihilque aliud eſt quam ipſum corpus productum, pinnis utrinque fimbriatum. *Dentibus. caret.* *Dentes* proprie dicti in hoc piſce non ſunt, verum utraque maxilla limæ fere inſtar aſpera, ut in Raiis.

A Cane Galeo quid differat. A Cane Galeo differt 1. magnitudine, qua illi multum cedit, cum vix unquam ad 20. libras perveniat. 2. Ore, quod huic edentulum eſt, ut diximus. A catulis inferius deſcribendis plurimis notis diſtinguitur. 1. Quod corpore ſit longiore, & in caudam magis attenuato. 2. quod dorſo non ita lato, verum acutiore. 3. Quod pinna dorſi ei major ſit & capiti proximior. 4. Quod cutis multo aſperior. 5. Quod minime maculoſus ſit, quemadmodum illi. 6. Quod edentulus ſit. 7. Quod foramina ad oculos huic quam illis minora. 8. Quod Os huic anguloſum ſit, non rotundum. 9. demum, quod Roſtrum longius.

Cur lævis dicatur. Cæterum lævis dictus eſt, non à lævitate cutis, quam hujus generis omnes ſcabram habent, alii magis, alii minus, quaque ab aliis etiam, ut v. g. Galeo glauco & catulis ſuperatur, ſed ut ab Acanthia ſeu ſpinace, cui alias perquam ſimilis eſt, diſtinguatur. *Rondelet.*

Rondeletius nullum ex Galeis alium eſſe affirmat, cujus fœtus ſecundis membraniſque involvatur, uteroque matris per umbilicum alligetur. Quod an verum ſit necne, me neſcire fateor: verum in utero *Canis Acanthiæ* vivos fætus inveni, non tamen ſecundis incluſos, ut antea dictum eſt.

Fœtus

Fœtus-Galæi lævis Anatomiam edidit *N. Stenonius* in Act. Med. *T. Bartholin.* An. 2. Obs. 89. quam adeat lector. Hepar hujus piſcis conflatur ex innumeris lobulis, ſicut pulmo, ex Obſ. *Malpighii.*

Galeus Aſterias *Rondelet. Geſn.* 717. *Aldrov.* 393. Muſtelus ſtellaris ſive varius *Salviani.* A præcedente non alia in re differre nobis viſus eſt, quam quod maculis albis lenticularibus, in lineis lateralibus minoribus & crebrioribus, ſupra lineas in dorſo majoribus, verum rarioribus, nullo ordine poſitis, varius eſſet. *Rondeletius* ait cute tegi læviore quam præcedentem; verum id nobis non obſervatum.

CAP. XIV.

Priſtis ſive Serra piſcis Cluſii, *Exot. lib. 6. cap. 9.* Rondeletii *& aliorum.*

OMiſſis incertis & fabuloſis, piſcis hujus deſcriptionem è *Cluſii* exoticis & *Marggravii* hiſtoria, qui piſcem ipſum viderunt, petemus.

Cum Cetaceis proprie dictis nullam corporis ſimilitudinem habet: ob magnitudinem tamen cetaceus, late ſumpto vocabulo, dici poteſt, quomodo & alii Galei & Thunnus. Corporis *forma* & *colore* Galeorum generibus aut Caniculæ *Ariſtot lis* valde ſimilis eſt, nullis tamen maculis, ut illa, conſperſam *cutim* habens, perinde tamen rudem & inſtar zygænæ cutis aſperam, cineracei ſeu leucophæi in dorſo coloris, in ventre candicantis. *Caput* cordis figuram habet, compreſſum, nec craſſum. In hujus medietate, paulo tamen verſus anteriora, in quolibet latere *oculus* ſtuferi magnitudine [in piſce quem *Marggravius* deſcripſit intellige, cujus longitudo ab occipite ad pinnam caudæ unius erat pedis & ſeptem digitorum,] & poſt quemlibet digiti fere intervallo ſpiraculum per quod aquam evomit. [Nos foramina hæc *meatus auditorios* eſſe credimus: nam piſcis per foramina branchiarum quæ in utroque latere quinque habet, aquam emittit] & ſub hiſce in inferiore tamen parte oris ſciſſuram, ut in Zygæna fere tranſverſam, labiis inſtar limæ acutis, ſine dentibus. In extremo autem capitis verſus enſem in inferiori parte duo ſunt ſpiracula, ſubſtantiæ interius inſtar branchiarum, quibus ſine dubio gladium regit, nam inter has branchias enſis oritur. [*Nos foramina hæc narium eſſe minime dubitamus: nam in omnibus hujus generis piſcibus fornix ſeu interior narium concameratio branchias quodammodo repræſentat.*] Caput in longum & anguſtum, planum & firmum *roſtrum* porrigitur, utrinque multis dentibus, ſive oſſeis firmiſque ac rectis ſpinis ex adverſo ſitis ſerræ inſtar munitum, numero incerto; in aliis enim viginti quinque, in aliis viginti ſex, in aliis duodetriginta utrinque cernuntur. *Pinnas* habet ſeptem: viz. duas ad latera, paulo infra branchiarum ſpiracula [quæ quina utrinque ſunt, anguſta & oblongiuſcula] duos & ſemis digitos longas, paulo plus tribus latas [in piſce *Marggravio* deſcripto intellige.] Quatuor digitorum interſtitio poſt has in lateribus iterum duas, ſeſquidigitum longas, tantundem latas, ſupra has in dorſo unam ejuſdem magnitudinis: deinde in extremitate corporis fere in dorſo itidem talem, & ſeptimam pro cauda, quæ ſuperius 4. digitos longa, inferius duos & ſemis, duos lata, ubi latiſſima, ut in Tuberonibus. Corpus ſubteres eſt, anguſtum verſus poſteriora.

Cetaceus proprie dictus non eſt. Figura. Color, Cutis. Caput. Oculi. Meatus auditorii. Os edentulum. Nares. Roſtrum ſerræ ſimile. Pinnæ.

Marggravius ſe enſem habuiſſe ſcribit quinque pedes longum, unde piſcis magnitudo facile æſtimari poteſt. Nam in piſce unius pedis & *Magnitudo.*

ſeptem digitorum [ab occipite ad pinnam caudæ] ſerra novem tantum digitos longa erat.

Locus. Reperitur hic piſcis, ut plurimum, in oceano occiduo: certe quotquot mihi videre licuit, roſtra variæ magnitudinis, ingentia, mediocria & exigua inde relata dicebantur. *Cluſius*. *Geſnerus* piſcem hunc veterum Priſten non eſſe contendit, quem adi. Fallitur *Rondeletius* aliique qui Cetaceis proprie dictis, hoc eſt Pulmone reſpirantibus, & viviparis ad modum Quadrupedum, eum annumerant.

CAP. XV.

Catulus major vulgaris. Canicula Ariſtotelis Rondeletio. Aldrov. *lib.* 3. *cap.* 34. *Catulus major* Salviani, *Peſe Gatto Venetiis*, *Cornubienſibus* a Bounce.

Magnitudo. Longitudine interdum ſeſquicubitali vidimus. Cutis ei varia eſt, velut Pardi, è cinereo ſcil. rubeſcens, (unde *Rouſſette* Gallis dicitur) *Color.* maculis crebris nigris punctata, admodum aſpera; cum Cutim dico, pinnas etiam comprehendo. *Figura.* Venter planus; dorſum etiam latius quam in Galeis. Roſtrum brevius & obtuſius quam Muſtelo lævi: *Os.* *Os* etiam majus latiuſque. *Dentes.* Maxillæ pluribus *dentium* acutorum hamatorum ſeu introrſus recurvorum ordinibus inſtructæ. Lingua lata glabra. Ultra oris aperturam (quæ in prona parte eſt) Roſtrum vix ad digitum, etiam in adultioribus, procurrit. Proxime ante os nares ampliſſimæ, maximam partem laxa cute contectæ, relicto tamen rotundo ad angulum foramine intus cavitas magna, in cujus fundo foraminula longa, pectinatim diſpoſita, per quæ exeunt fibrillæ ſeu nervuli à proceſſibus mammillaribus nervorum olfactoriorum, qui narium cavitatibus modo dictis proxime ſuperincumbunt; unde proculdubio Piſcis hic, & hujus generis alii odoratu valent; & ob id merito canum nomen, non minus quam ob dentes ſerratos & voracitatem, apud omnes fere gentes adepti ſunt. *Oculi.* *Oculi* figuræ ovatæ longioris, admodum reducti, mediam plus partem cute contecti. Pupillæ parvæ; irides cæruleo-virides, & prope quales in catis cernuntur. *Pinnæ.* *Pinnæ* in dorſo duæ: anterior media plus parte longitudinis à ſummo roſtro diſtat; poſterior & minor non longe ab anteriore diſtat. *Branchiæ.* Quinque habet utrinque *branchiarum* foramina. Pinnæ primi paris, à tertio foramine inchoatæ, ſatis amplæ ſunt, & figura ſua ad triangulum rectangulum accedunt. Orificium excrementorum tantillo cis medium longitudinis ſitum obtinet; quod amplectitur ſecundum pinnarum par, præcedentibus minorum. Singularis inſuper pinna ſpatio inter anum & initium caudæ medio exiſtit.

Cerebrum. *Cerebrum* non ut in aliis piſcibus, verum primo occurrunt duo ingentes proceſſus mammilliformes, fibrillis ſuis oſſi cribriformi hærentes, de quibus jam diximus, deinde duo cerebri hemiſphæria, quæ cava videbantur, inferius oculorum thalami, & cerebellum multo majus. *Ventriculus & inteſtina.* *Ventriculus* amplus, in quo ſepiarum fragmenta invenimus. Inteſtinum grande, non reflexum, à pyloro ad anum recta tendit. [*D. Willughby* inteſtina ſemel reflexa ſcribit.] *Hepar.* *Hepar* prægrande in duos longiſſimos diviſum lobos, præter alium exiguum, in quo veſicula fellea occultatur. Color ei flavus ſordidior. Ad angulum ventriculi cum *Lien.* inteſtino *lien* rubicundus, qui in longam velut caudam procurrit. Paulo infra lienem *pancreas*, *Pancreas.* ejuſdem cum Quadrupedum pancreate coloris. *Vaſa ſpermatica.* *Vaſa* ſpermatica in maribus ſunt, 1. Veſiculæ ſeminales nobis dictæ;

ctæ; quæ ſunt duo corpora longa, compreſſa, alba, humore ſpermatico plena. 2. Corpora bina varicoſa, ab ipſo diaphragmate inchoata, & ſecundum totam Dorſi longitudinem ad anum uſque protenſa, in quam tribus diſtinctis canalibus exeunt, & humorem ſpermaticum ab eo fortaſſe qui in veſiculis ſeminalibus continetur diverſum, effundunt. 3. prope initium horum corporum duo velut teſtes ingentes, prælongi, albi.

Ductum *Arteriæ* magnæ in hoc piſce obſervavimus. Primo ſurſum aſcendit. Deinde in quatuor hinc inde ramos tota diſtribuitur. Singuli rami ad ſingulas pergunt branchias, præter ſupremum, qui in duos ramos ſubdividitur, qui ad duas ſuperiores branchias tendunt. Omnes hi rami ſecundum branchiarum coſtas ſeu cartilagineis procedunt, & ramulos obiter in pectines radioſos carneos ſpargunt, donec tandem truncus totus abſumatur & diſpareat. Novæ ab his diſtincte arteriolæ ſanguini revehendo inſerviunt; quæ in contrariis branchiarum extremis in truncos coeunt. Atque ita ex ſingulis branchiarum extremis ſinguli rami exeuntes ſanguinem reportant, qui tandem omnes in unum pariter truncum juxta ſpinam dorſi conveniunt: qui truncus tum aſcendit ad caput, tum deſcendit verſus caudam. Notandum etiam quod ſicut in arteriis advehentibus ſupremi duo rami ex uno procedunt, ita pariter in revehentibus ſupremi duo rami in unum truncum conveniunt, antequam omnes ad arteriam magnam componendam iterum concurrant. *Arteriæ aortæ in branchias diſtributio.*

In mari mediterraneo frequens eſt; capitur etiam in Oceano Britannico non raro. Nos Penſantiæ in Cornubia vidimus & deſcripſimus. *Locus.*

CAP. XVI.

Catulus maximus, forte (Geſn. *de Aquatil. p.* 199.) *Canicula ſaxatilis* Rondeletii. *An Muſtelus ſtellaris primus* (Geſn. *de Aquatil. p.* 723.) Bellonii?

PInnarum numero & ſitu cum *præcedente* convenit: differt, 1, Quod ille ruber ſit, hic cinereus 2. Quod maculæ in hoc quam in illo multo majores ſint, verum pauciores. 3. Quod roſtrum huic quam illi longius ſit craſſiuſque, inferius plurimis foraminulis punctatum. 4. Quod nares in hoc longius ab ore diſtent, cum in illo in ipſum etiam os partim aperiantur. 5. Quod in illo pinnæ ad anum conjunctæ ſint & continuæ, in hoc diſcretæ & diviſæ. 6. Pinna in ventre infra anum; in hoc ano vicinior, à cauda remotior, quam in illo. *A præcedente quid differat.*

Maculis cum Catulo majore *Salviani* convenit; cumque Canicula ſaxatili *Rondeletii*: verum in aliis differre videtur. Caniculam ſaxatilem *Rondeletius*: ſic deſcribit. *Caniculæ Ariſtotelis*, (h. e. ſuperius proxime deſcriptæ) pinnis, branchiis, partibus internis, pariendi modo plane ſimilis eſt. Vita vero, magnitudine, cutis aſperitate duritiaque differt; illa in cœno & litoribus degit, hæc in ſaxis & alto mari frequentius: unde fit, ut illa ſæpius, hæc raro capiatur; illa in mari noſtro ad ſummum cubitalis eſt; hæc binos cubitos aliquando ſuperat, cuteque adeo aſpera ac dura eſt, ut ea lignum eburque perpoliri poſſint, non aliter quam cute Squatinæ: eadem enſium capuli muniuntur. Præterea maculas corpori aſperſas latiores habet. Carne eſt meliore, nihilominus ferinum quid redolente. Cæterum mammas illas candidas, veluti ſuperior [*Ariſtotelis*] canicula habet: ova teſtacea plane ſimilia, niſi quod majora ſint. *Caniculæ ſaxatilis* Rondel. *deſcriptio.*

CAP.

C A P. XVII.

Aldrov. *lib.* 3. *Cap.* 34. *Catulus minor*; *an* Salviani? *Muſtelus Stellaris tertius* Bellonii. The Rough Hound *or* Morgay, *Cornub.*

A Prima ſpecie ſeu Catulo majore vulgari figura corporis tenuiore & longiore, magnitudine & calore præcipue differt. Quippe & longe illo minor eſt, & *colore* dilutiore; qui huic in dorſo pulverulentus eſt tantillo rubore perfuſus, maculis crebris exiguis, partim fuſcis, partim albidis, nullo ordine ſparſis varius. Venter totus albet. In cæteris fere omnibus cum Catulo primo convenit. *Pinnæ* ad anum in maribus ſimul conjunctæ unam duntaxat componunt: qua autem junguntur in acutum angulum excurrunt, & ſinu velut quodam duos penes excipiunt. Cutis non minus aſpera quam illius: prona quoque Roſtri pars foraminulis punctata.

Color.

Pinnæ ad anum.

Eſt hic (ut puto) Muſtelus ſtellaris tertius *Bellonii*, quem Tyrrheno tantum litori (quod noverit) cognitum ſcribit, carnis jucunditate ac redolentia cæteros exuperantem, quamobrem Romanum vulgus vulgo *Guattum muſcarolum* nominavit. Nunquam is ſeſquilibram exuperat, ſtelluliſque ut & toto corpore candidioribus eſt conſpicuus.

Locus.

Nos eum Romæ in foro piſcatorio ſæpius, nec alibi in tranſmarinis vidimus. Aliis catulis in cibis præfertur, an vero caro ejus muſcum redoleat, ut nomen Romanum arguit, nos non exploravimus.

L I B. III.

S E C T I O II.

De Cartilagineis planis.

C A P. I.

Aquila Bellonii & Salviani, Aldrov. Geſn. *Paſtinaca ſecunda* Rondeletii. *Romæ* Aquilone.

Figura capitis, Roſtri. *Laterum.* *Cauda.* *Caput.* *Oculi.*

R*Ondeletius* ſic eam deſcribit. *Capite* eſt magis quam Paſtinaca exerto; *Roſtro* non angulato, ſed rotundato, denique capite bufonem plane refert, unde Bufonis nomen à Genuenſibus impoſitum. *Latera* velut alas expanſæ, magis in angulum acutum deſinunt quam in altera [Paſtinaca prima.] *Cauda* vero ejuſdem radio & veneno minime ab ea diſſidet; & à caudæ longitudine *Peſce ratto* dicta eſt. *Salvianus* his verbis Aquilam ſuam deſcribit: *Licet reliqui plani & cartilaginei piſces aut fere nullum aut modicum capitis veſtigium habeant, Aquilæ tamen* caput *expreſſum exertumque eſt, atque bufonis capiti ſimillimum. in quo* oculi *ſatis magni, rotundi atque prominentes conſpiciuntur, & poſt eos bina magna & patula* foramina (*non ſecus quam in aliis planis & Carti-*

cartilagineis) inſculpta ſunt. Os *habet ſupina parte mediocre & valde denticulatum.* Latera *uti latiora, ita magis acuta ſunt quam in Paſtinaca; ita ut expanſas volantis Aquilæ alas egregie æmulari videantur. In caudæ exortu utrinque una parva & rotunda* pinna *exorta eſt. In maribus vero ex utroque podicis latere, qui circa caudæ principium extat, una* appendix *pendet. Caudam multo tenuiorem atque longiorem habet quam Paſtinaca........... In caudæ dorſo paulo poſt principium pinnula una parva primum erigitur, ab hac vero deinceps* aculeus *oſſeus, longus, acutiſſimus atque utrinque ſerratus eminet. Lævi & molli* cute *tegitur, inferiore parte alba, ſuperiore vero livida.* Ventriculum *habet mediocrem:* inteſtina *ſatis magna,* jecur *ſubflavum,* lienem *ſubatrum. Quæ in Romano foro piſcario conſpici ſolent Aquilæ, depictæ iconis* magnitudinem *non excedunt, audivimus tamen alicubi ad trecentas etiam libras excreſcere conſueviſſe.* Hactenus *Salvianus.*

Os. Latera. Pinna caudæ. Appendices ad podicem. Cauda aculeus. Cutis. Partes interna. Magnitudo.

Bellonius caput ei elatum tribuit, Aquilæ aut Milvi oculos ac roſtrum referens. *Fabius Columna* caput admodum ſimile videri ait vulgaribus avibus per aera gregatim ſibilo ſtridenti volitantibus, in domorum foraminibus circa tecta nidificantibus æſtate, quos vulgo *Rhendoni* & *Rendenoni* appellamus (Hirundines apodes, ut puto, intelligit) nam grande atque elatum videtur, colore nigricante, alis longis & acutis. *Bellonius* dentes ſic in ore diſpoſitos refert, ut totum ejus palatum tam ſuperne, quam inferne iis veluti latioribus tabellis ordine tranſverſo diſpoſitis conſtratum præ ſe ferant. Caudam duarum ulnarum longitudinem interdum excedere ſcribit. *Columna* caudam non niſi dimidio corporis longitudinem ſuperare ait. A Paſtinaca marina, referente *Columna*, differt magnitudine qua illam excedit; capite elatiore, magis exporrecto circa roſtratam cartilaginem anteriorem, quæ in hac parum ſupereſt circa caput, & rotunda eſt. Alas habet proportione majores, in acutum deſinentes, anguſtiores & longiores. Proportione dupla eſt ejus latitudo ab alarum extremitatibus, longitudini corporis ad caudæ radicem. Cauda multo longior, radio munitur parum infra originem, quam in paſtinaca propius, & pinnulam habet, quæ aliis deeſt. *Rondelet.* Caro mollis eſt & præhumida, *Bellonius.* gravem tetrumque odorem expirans. *Salviano* piſcis eſt inſuavis palatoque ingratus, nec nobilibus ſolum, ſed & ipſi quoque plebi exoſus.

A Paſtinaca quomodo differat.

Quibus argumentis hunc piſcem veterum Aquilam non eſſe probat *Rondeletius*, apud ipſum, necnon *Geſnerum* & *Aldrovandum*, vide. *Salvianus* & *Bellonius* Aquilam eſſe contendunt, eo præcipue argumento, quod hodie quoque Romæ & Neapoli *Aquilone* & *Aquila* dicitur. Caudæ radius in hac non minus venenoſus quam in Paſtinaca. Piſcem hunc Græci Aëton, Latini Aquilam à ſimilitudine ad hanc avem aliqua vocaverunt, ſive alis eam referat, ſive roſtro, ſive aliter, inquit *Geſnerus.*

CAP. II.

Paſtinaca marina altera πλερυπλατεῖα, Altavela *Neapoli dicta*, Columnæ.

L*Ævis etiam hæc eſt. Piſcatores Neapolitani (quod &* Ælianus *refert) eam etiam aliquando volare (quod riſimus) nobis retulerunt. Capitis effigie a ſuperiore non differt, niſi quod minus proportione videatur, nec ita elatum, & minus in anteriorem partem protenſum, ſed infra alas remiſſius, atque multa cartilagine poſt caput ſuperante. Colore non differt, alarum*

vero effigie ab omnibus varia, & a ſuperiori latitudine obtuſiore circa extrema: cauda vero adeo brevi, ut minor ſit dimidia corporis longitudine, aculeum etiam habente, magis caudæ initio propinquum dimidiata caudæ longitudine & aliquando duas in majoribus quas vidimus, & exiccatam unam retinemus. Qui ſemipedali longitudine radii ſunt, eorum ſuperior atque minor, medium habet decurrentem canalem a ſummo ad extremum: inferior vero major & elatior tribus canaliculis majoribus ſtriatur. Omnes dentibus ad caudam reflexis ſerrati conſpiciuntur. Differt hæc; non enim ut illa quæ cauda eſt aſpera, ita magnitudine atque pondere creſcit. Totius corporis alati effigies non quadratum ut in illa, ſed rhombum iſoſcelem repræſentat, eodem modo ſicuti ſuperior, ſed hæc obtuſioribus latioribuſque angulis. Hujus caro non inſuavis eſt, facile venditur, libenterque expetitur. Internis vero reliquis omnino ſimilis videtur. Hactenus *Columna*; qui hujus piſcis iconem & deſcriptionem primus edidit.

Bellonius omnium hujus generis caudis aculeum interdum duplicem, interdum etiam triplicem ineſſe aſſerere videtur.

Aldrovandus ſe obſervaſſe ait duas hujus generis ſpecies radio ſeu aculeo in cauda lævi, h. e. non ſerrato; unam cui unicus tantum eſt radius; alteram cui duo: & hæ, inquit, forte Aquilæ fuerint.

CAP. III.

Narinari *Braſilienſibus* Marggrav. *Aquilæ ſpecies. Belgis* Piilſtert *vel* Seicle.

Corpus habet magnum, latum, fere triangulare, conſtans ad utraque latera latiſſima pinna triangulari, carnoſa; & prope caudam duas habet pinnas, palmi magnitudine, ſubrotundas, æqualis longitudinis. Caput magnitudinem habet mediocris porci, craſſum, compreſſum, in medio quaſi foſſam habens. Os triangulo ſubrotundum, compreſſum paulo, & in promuſcidem definens: nam oris hiatus 5. diſtat dig. ab extremitate promuſcidis verſus ventrem: amplitudo oris 2½. dig. edentulum, ſed loco dentium os habet linguæ figura inferius in ore, 4. dig. longum ſeſquidigitum latum, ad fauces uſque pertingens, & ſimile os ſuperius tranſverſim poſitum, duos digitos longum & totidem latum. Inferius os conſtat è 17. oſſibus albis, duris, literæ *V.* figuram habentibus, qui arcte per membranas conjunguntur, hiſce alia ſeptendecim ſubjacent ſingula ſingulis, ſpongioſa ad aſpectum, nec ita dura. Superius os conſtat 14. oſſibus literæ *J.* figura, quæ eodem modo per membranas ſibi invicem agglutinantur; iiſque alia etiam 14. oſſa ſuperjacent: duo autem illa oſſa per membranas annectuntur aliis oſſibus capitis. Cranii cavitas 6. circiter dig. longa eſt, vix duos lata, in quo cerebrum latet. Promuſcis tantum conſtat cartilagine. Oculos habet parvos, nummi Miſnici magnitudine: poſt oculos in quolibet latere ſpiraculum amplum, pomi vulgaris capax; intra hæc branchiarum folia recondita jacent. Ad latera inferius in fine capitis in quolibet 5. oblongas inciſuras. Color totius ſuperius ferreus, maculis albis per totum inſperſis, magnitudine nummi Miſnici: inferius totus albus. Cutis tota glabra læviſque. Corporis longitudo ab occipite ad exortum caudæ ſeſquipedalis, latitudo inter extremitates pinnarum triangularium 3. ped. & 10. dig. pinnarum prope caudam longitudo 7. dig. latitudo 4. Capitis longitudo 10. latitudo 7. dig. craſſities ſeſquipedis. Caudæ longitudo 4. ped. & 3. dig. craſſities in exortu 5. dig. quæ ſenſim gracileſcit. Paulo

poſt

poſt exortum caudæ ſuperius parvam pinnam curtam habet, paulo plus digito longam, & mox poſt eam duos hamulos ſibi invicem ſuperere-ctos, piſcatoriis hamulis ſimiles & incurvatos, longitudine 3. dig. Caro boni ſaporis eſt, ſufficiens 40. hominibus ſaturandis.

CAP. IV.

Paſtinaca marina prima Rondeletii, *marina lævis* Bellonii.

PIſcis eſt cartilagineus, latus, quadratus, in medio craſſus, ad mar- *Figura.*
gines tenuis, lævis, *Colore* inferius albo, ut reliqui omnes cartilagi- *Color.*
nei plani, ſuperius ſordide flavicante, medio dorſo excepto, quod livi-
dum eſt ſeu cæruleum, uti & cauda. *Pinnas* tantum duas habet, ut hu- *Pinna.*
jus generis reliqui, quæ foramen ani amplectuntur. De cætero totum
corpus circumcirca in pinnam continuam tenuatur. Inferior ſeu pro-
na hujus piſcis facies omnino plana eſt, ſupina gibboſa. *Roſtellum* ſeu *Roſtrum.*
angulus anterior corporis peracutus eſt. *Oculi* admodum protuberant, *Oculi.*
eorumque pupillæ & irides ovales, oblongiores: iridum autem color
aureus. Superior oculi pars, quæ cute obveſtitur, compreſſus. *Fora- Foramina*
mina retro oculos, quæ ut aurium figuram imitantur, ita earum for- *retro oculos.*
taſſe uſum præſtant, adeo grandia ſunt ut minimum digitum facile ad-
mittant, inque os ipſum pateſcunt. *Os* exiguum, ejuſdem cujus in reli- *Os.*
quis cartilagineis planis figuræ, edentulum, maxillis tamen tuberculis
granuloſis aſperis. *Nares* ampliſſimæ, figuræ lunulatæ, juxta ipſum os: *Nares.*
in medio narium commune velamen oritur quod utriuſque dimidiam
plus partem contegit, efficitque veluti ſuperius oris labellum. Paulo
infra os utrinque quinque habentur *foramina branchiarum*, quarum pri- *Branchia-*
mæ à ſe invicem remotiſſimæ, poſtremæ proximæ; qui ſitus branchia- *rum forami-*
rum omnibus cartilagineis planis (ut puto) communis eſt. *Cauda* ro- *na.*
tunda eſt, longa, lævis, (uti & totum corpus) initio craſſa, ad exor- *Cauda.*
tum uſque *ſpinæ*, quæ in hoc piſce inſignis eſt, digitali longitudine, *Ejus ſpina.*
utrinque ſerræ in modum denticulata, dentibus verſus caput reflexis,
una circiter tertia longitudinis caudæ parte à corpore diſtans. A ſpina
cauda ſtatim tenuatur, & in exiguam veluti ſetam deſinit. In mari-
bus ad anum *appendices* duæ parvæ, quas pro mentulis habemus, ut in *Appendices*
hoc genus piſcibus ſolenne eſt, pinnis adnectuntur. *ad ani pinnas.*

Hepar amplum, colore inter flavum & rubrum ambigit, in duos lo- *Viſcera &*
bos diviſum, majorem ſiniſtrum, dextrum minorem, in quo cyſtis fel- *inteſtina.*
lea exigua fere occultatur. *Ventriculus* amplus, in quo diſſecto plurima
invenimus inſecta. *Lien* grandis, purpuraſcens. *Pancreas* geminum.
Inteſtinum ampliſſimum, coli humani fere modo in cellulas diviſum.

Venenum in radio eſt duntaxat, quam ob cauſam abſciſſa cauda ven- *Venenum.*
ditur, ne emptores inſcii lædantur. De hujus veneni vi & vehemen-
tia à veteribus mira traduntur, quæ vide apud *Rondeletium* & *Geſne-*
rum.

Ad denas quandoque libras auctam Paſtinacam ſe vidiſſe *Salvianus* *Magnitudo.*
refert, majorem vero nunquam: ad quam neque crebro magnitudinem
excreſcit.

Græcis τρυγὼν i. e. *Turtur* dicitur ab alarum expanſarum ſimilitudine.

Paſtinacæ jecur ad pruritum conferre prædicant, in oleo decoctum lichenas ac lepras tollit. *Wottonus.* Aculeus ejus denti infirmo impactus [ἐπικρουόμενος] frangit eum & excidere facit. *Geſner.* ex *Ægineta*, quæ certe apud me fidem non inveniunt.

CAP. V.

Paſtinaca aſpera Bellonii.

H*ÆC* (inquit) *tota horret aculeis ; atque ad caudam præſertim (quam radicis Paſtinacæ longitudinis habet) permultis uncinis in gyrum diſpoſitis ſcatentem. Geſnerus* in tit. de Aquila caudam Paſtinacæ exhibet aſperrimam, ſex dodrantes cum palmo longam.

CAP. VI.

Aiereba *Braſilienſibus*, *Paſtinacæ ſpecies circinata* Marggrav.

PIſcis eſt planus, circinatus, unum pedem & novem digitos longus, & totidem latus [reperiuntur & duplo majores] Quatuor digitorum interſtitio ab anteriori circumferentia in ſuperiore ſuperficie duo foramina habet ſatis ampla, 3. dig. ab invicem diſtantia. Prope caudæ exortum orbicularis inciſura eſt in quolibet latere Cauda teres, 4. pedes longa, & circiter in medio ſui duas oſſeas ſpinas craſſas, retro dentatas habet quibus pungit, quando ad ſpiracula apprehenditur, caudam incurvatam ſupra corpus levando. Os inferius habet haud amplum, edentulum ; inciſuræ quaſi parabolicæ. Cute tegitur in ſuperiori corpore ferrei coloris, & in medio dorſo inſignitur tuberculis nigris, parvis. Inferius corpus totum album. Caro nihili æſtimatur in cibis.

CAP. VII.

De Raia in genere.

Nomen, Etymon. R*Aiam* piſcem Græci Βάτον & Βατίδα vocant, ex eo quod cauda quibuſdam aculeis armata ſit, ad ſimilitudinem rubi ſentis, mora agreſtia ferentis, quæ Græce Βάτος dicitur. *Maſſarius* & *Gillius*. Βάτος autem ſic appellatur (inquit *Euſtathius*) quaſi Βατὸς, per antiphraſin, quod minime ſit pervia: retinet enim & lancinat tranſeuntes aculeis ſuis aduncis. *Geſner.* Latini nominis [*Raiæ*] Etymum nullum reperi, niſi forte à radendo *Raiam* dictam eſſe exiſtimes. *Rondel.* Raiæ etiam Anglice *Rays* appellantur, à Gallis, ut videtur, mutuato nomine.

Raias *Rondeletius* in læves & aſperas dividit : Læves noſtrates *Skates* & *Flairs* vocant, aſperas *Thornbacks* : Minores & juniores in utroque genere *Maids*, id eſt puellas ſeu virgunculas. Verum commodius, me judice, dividi poſſent in dentatas, cujuſmodi ſunt *Raia lævis* &c. & edentulas, cujus generis ſunt *Raia clavata* &c.

CAP.

CAP. VIII.

Raia lævis undulata ſeu cinerea Rondeletii, Geſn. *p.* 932. The Skate, *or* Flair.

Figura. Magnitudo.

PIſcis eſt cartilagineus, planus, lævis, corpore tenui & in ampliſſimas alas expanſo. *Magnitudo* ei inſignis: pondere nonnunquam ad centum etiam libras accedit: imo habuiſſe ſe aliquando quæ ducentas libras penderet, *D. Mayfield* ichthyopola Cantabrigienſis fide dignus aſſeveravit, quod & coquus Collegii S. *Joannis*, cui eam vendidit, confirmavit, addito inſuper omnibus iſtius Collegii alumnis, 120. hominibus in prandium ſuffeciſſe. Quam menſi ſumus à ſummo roſtro ad ultimam caudam: longa erat digitos 42; lata inter extremos alarum angulos 31. *Longitudo & latitudo.* Figura corporis rhomboides. *Color* in ſupina parte albidus aut cinereus, maculis nigris crebris undique reſperſus [*D. Liſter* lituris flexuoſis undulatus] in prona parte tota albus, punctulis nigris creberrimis ubique guttatus. *Color.* Roſtrum breve, acutum. *Latera* in pinnas tenuantur. *Latera.* Reliqua ita ſe habent, ut in Raia oxyrhyncho Romæ deſcripta, tum cauda, tum pinnæ anum amplectentes, tum os, dentes, nares &c. Mari in hoc genere, lata pinnarum ambientium parte bina utrinque *ſpinularum* recurvarum agmina, multiplici ſerie denſa ordinibus obliquis innaſcuntur, alterum ſupra, alterum infra alarum angulos, quæ in fæmina deſiderantur. *Spinulæ in aliis extremis in maribus.* Hoc nos olim in aliquot fæminis obſervavimus, non tamen ſuſpicione omni caruimus, potuiſſe nos falli, & pro Raiæ lævis, alterius cujuſdam cartilaginei plani fæminam habuiſſe. Verum vacillantes confirmavit *D. Liſter*, qui ipſe ſponte ſua nobis neque conſulentibus neque ſuggerentibus, idem obſervavit. Cauda unicum tantum habuit *ſpinarum* ordinem. *Spinæ caudæ.* [Credo in his naturam ludere, nam & nos in cauda fæminæ tres aculeorum ordines obſervavimus, & *Rondeletius* utrique ſpeciei tres ordines attribuit.] Spinæ in medio dorſo nullæ. *D. Liſter* de lævitate dorſi, deque ſimplici in cauda ſpinarum ordine nobiſcum conſentit, qui & plurimas Raias nuper vidit, earumque partes curioſe perluſtravit.

Inteſtina & viſcera eodem fere modo ſe habent quo in Catulo majore. *Hepar.* *Hepar* ſordide luteum, lineis creberrimis obſcurioribus velut marmor quoddam variegatum; in tres lobos diviſum, quorum dextro ineſt veſicula fellea. *Lien.* *Lien* grandis, rubicundus, ex uno latere ventriculo adnexus. Ad angulum ubi inteſtinum deorſum reflectitur, ſitum eſt *pancreas*. *Pancreas.* *Inteſtina* ampliſſima ſunt, ſemel tantum reflexa. *Inteſtina.* In fæmina *uterus* magnus, à quo duo cornua grandia, & ad cornua extrema teſtes ampli [potius ovaria.] *Uterus.* Mari in utroque hypocondrio *veſiculæ ſeminales* ſpermate turgidæ: *Veſiculæ ſeminales.* harum ſuperiori extremitati adhærent corpora glanduloſa, oblonga, quæ *teſtes* putamus. *Teſtes.* Adſunt & *corpora varicoſa* dicta, ex innumeris reflexionibus ſeu mæandris vaſorum deferentium compoſita. *Corpora varicoſa.* In utroque tam mare quam fæmina inteſtino recto cæcum quoddam ſeu lobus carnoſus ſubeſt. *Aorta* mox à corde in duos primum ramos dividitur, deinde uterque ramus in alios tres, qui ad tres inferiores branchias progrediuntur, eodem ſitu, eodemque modo ramulos de ſe ſpargentes quo in Catulo piſce. *Aorta in ramos diviſa branchias ingreditur.* Conſimiliter ab unaquaque branchia, arteria alia, ab adferente diverſa, ſanguinem refert. Sunt autem quatuor hinc inde arteriæ reductrices, nam quæ à duabus anterioribus branchiis revehunt; in unum ramum mox coeunt, antequam omnes in unum truncum conveniant. Certiſſimum eſt arterias devehentes arteriæ pulmonali quadrupedum *venæ arterioſæ* dictæ reſpon- *Arteriæ branchiales reſpondent Quadrupedum pulmonaribus.*

reſpondere; arterias autem reductrices venæ pulmonali, perperam vulgo *arteriæ venoſæ*: branchias denique pulmonibus. Quemadmodum enim univerſus corporis ſanguis in quadrupedibus aliiſque reſpirantibus ſanguineis per pulmones tranſit, ſic in piſcibus per branchias. In illis arteria pulmonalis varie diviſa & ſubdiviſa, tandem in capillares arteriolas deſinit: vena autem pulmonalis novo principio à venulis capillaribus inchoata, in unum tandem truncum colligitur: in his pariter Aorta in ramos (ut dictum eſt) diviſa, tota in branchias impenditur, ibidemque tandem in pectinibus radioſis in capillares ſurculos terminatur: deinde Arteriæ reductrices novo principio à capillaribus exortæ, in majores ramos primo, tandemque in unum iterum truncum [forte plures diſtinctos] coeunt. Hoc intereſt inter utrumque g nus, quod vaſa reductricia in pulmone reſpirantibus venæ ſunt [& ad cor ſanguinem denuo reportant;] in piſcibus arteriæ; quoniam in his, ut videtur, non opus fuit ut ſanguis cor repeteret. Ad initium arteriæ magnæ in hoc genere non opponitur vas pyramidale, ut in piſcibus oſſeis. *Cerebri anatome.* Sublato cranio pulcherrimum de ſe ſpectaculum præbet cerebrum, humori cuidam glutinoſo copioſiſſimo, quo cranium totum oppletum eſt, innatans aut eidem penitus immerſum, per quod nervi omnes tranſlucent. Eſt autem cerebrum mediocre, eodem modo diviſum quo in aliis piſcibus, nimirum in corpus cerebri, oculorum thalamos & cerebellum. Nervi olfactorii longiſſimi in ipſas nares deſinunt, ubi incraſſantur nonnihil in proceſſus mammillares longiuſculos, qui membranæ ſeu oſſi cribroſo narium per totam longitudinem pertinaciter adhæreſcunt, ob fibrillas (ut puto,) eam perforantes. Nervi optici mediocres. Obſervavimus inſuper aliud par nervorum, quos auditorios putamus, qui in duo corpora glanduloſa, gelatinæ aut amylo ſimilia innumeris ramulis ſparguntur, quamvis & alio etiam ramos mittant. Corpora hæc cuti foraminum illorum, quæ ultra oculos in toto hoc genere inveniuntur, contigua ſunt, unde foramina illa pro meatibus auditoriis habemus: & piſces hoſce auditu gaudere minime dubitamus. Ad latera cerebelli duo ſunt foramina in cranii oſſe, in quibus latet ſubſtantia quædam albicans, colore medullæ cerebri, conſiſtentia ceruminis aurium.

Sapor. Raiæ omnes *odorem* ferinum, & marinum quendam fœtorem reſipiunt, qui in diutius aſſervatis fere evaneſcit. Hyeme minus inſuaviter olent, & meliores ſunt. *Rondelet.* *Locus.* Paſcuntur *locis* cœnoſis non longe à latere. Hæc ſpecies circa Scarburgum in Eboracenſi provincia, forte etiam alibi in oceano & mari Britannico, omnium frequentiſſima eſt.

Nomen. Cæterum quamvis *Skate* Anglicum Latino Squatinæ ſono adeo vicinum ſit, ut ab illo deductum videatur, cave tamen cum *Geſnero* putes Squatinam eſſe quam noſtrates hodie *Skate* vocant. Anglis enim Læviraia *Skate* dicitur, Squatina autem *The Monk-Fiſh.*

Raia ſpinoſa Rondel. Hujus piſcis marem eſſe ſuſpicamur, imo vix dubitamus quam *Rondeletius* ſub Raiæ ſpinoſæ titulo deſcribit, & depingit. *Lævi Raiæ*, inquit, *ſimilis eſt ſi longas cutis ſpinas excipias, a quibus noſtri eam* Cardaire, *id eſt lanificam vocant, a ſpinis illis ſive aculeis, cujuſmodi multi infixi ſunt inſtrumentis iis quibus lanifici lanas carpunt. Nos ab his ſpinis ſpinoſam appellamus, quas non in alis ſolum habet, ſed etiam in lateribus circa caput. Oculis præfixi ſunt alii duo. In media dorſi linea & ad priorem uſque caudæ pinnulam continuus eſt aculeorum ordo unius.* Hunc piſcem Raiam lævem maſculum, eſſe non ſpecie ſed ſexu à nobis deſcripto diverſum opinamur. Nam longas illas ſpinas cutis quibus præcipue à Raia lævi differt, lævis maſculi alis innaſci oſtendimus, duobus in utroque latere agminibus, altero infra alarum angulos, altero ſupra, capiti propius. Hæc autem ſpinarum agmina aculeos illos inſtrumentis quibus lanifici lanas carpunt, infixos apta ſimilitudine referunt.

CAP.

CAP. IX.

Raia oxyrhynchos major Aldrovandi, Rondelet. Geſn. *pag.* 933.

LAtus eſt & planus hic piſcis, magnitudinis ratione habita tenuior quam Paſtinaca. Vidi qui libras 10. pendebat: & fortaſſe multo adhuc majores inveniuntur. *Color* in ſupina parte fuſcus, qualis pulveris madefacti; in prona albidior, crebris lineolis ſubcæruleis (quæ in ipſa carne inchoatæ in cutis ſuperficie in nigra puncta terminantur) variegatus. *Roſtrum* tenue & prælongum in acutum mucronem definit, haſtæ cuſpidi ſimile. Ad latera corpus in duas *pinnas* velut alas quaſdam tenuatur. Præterea ad podicem binas habet pinnas carnoſas, quæ præter mentulas duas exiguas ſubnexas, ad initium etiam appendices duas obtinent craſſas, carnoſas, longas, valida intus cartilagine, paulo ſupra medium articulo donata. *Cauda* ut in hoc genere brevis, obtuſa, non exacte rotunda, ſed compreſſa nonnihil. In medio partis ſupinæ tubercula decem aut circiter, in quorum uniuſcujuſque ſummitate *ſpina* adunca: tubercula hæc cum ſpinis ſuis Roſæ caninæ ſpinas referunt. Ad latera caudæ in adultioribus ſpinæ ſuccreſcunt: in extrema cauda pinnæ nunc ſimplices, nunc binæ. *Oculi* oblongi; irides ex albo cæruleſcentes. Pone oculos foramina duo pro auribus, in os pertuſa. *Os* amplius pro magnitudinis ratione quam in Paſtinaca. *Dentes* breves, acuti, conferti, ordine quincunciali diſpoſiti. *Nares* minores & à ſe invicem longius remotæ, ori tamen continuæ, & aliquouſque cute contectæ. *Foramina branchialia* quinque paulo infra os utrinque, velut in circumferentia elliptica, ſeu ovali ſita. *Hepar* pallidum; cyſtis fellea felle intus ſubcæruleo. Cætera in piſce non recente obſervare non libuit.

Figura. Magnitudo. Color. Roſtrum. Pinnæ. Cauda. Spinæ clavatæ. Oculi. Os. Dentes. Nares. Branchiæ.

Romæ vidimus & deſcripſimus Anno 1664.

Cl. Vir *Nic. Steno* in libello de *Raiæ Anatome*, & lineolas & maculas illas nigras in ſuperficie prona Raiæ obſervavit, eorumque conſtitutionem & uſum primus (quod ſciam) invenit, ideoque ipſius verba ſubjungam.

Inverſam [Raiam] inquit, intuentibus tota undique ſuperficies innumeris nigris reſperſa maculis, (ex vitro nigro globulos dixiſſes ni planæ fuiſſent) totidem iis continuas, minus tamen, quod profundius ſitæ, nigricantes, oſtendebat ſtrias, quas non modo vaſorum ad inſtar cavas, ſetæ per foramen quo pertuſæ maculæ immiſſio arguebat, ſed & vere vaſa eſſe humorem, lymphæ, in conglomeratis aliorum animantium glandulis ſecretæ non colore minus quam conſiſtentia ſimilem, per ſuperficiem corporis excernentia, tum in ipſis contentus humor non obſcure indicabat, tum humoris vitreum oculi referentis per macularum oſtia expreſſio demonſtrabat manifeſte. Hunc illum eſſe humorem qui lubricam reddit Raiam facile mihi largientur, qui ſenſibus ſuis credunt: ſi vero dicerem me non ex hoc tantum phænomeno, ſed & ex pluribus aliis in eam deveniſſe opinionem, ut exiſtimem piſces alios lubricos omnes, ſi non omnino ſimilia, ſaltem ipſis aliquo modo analoga, per cutem habere decurrentia vaſa, adeoque minutas maculas quaſcunque per ſuperficies piſcium diſperſas eo nomine ſuſpectas habendas, iis vero abſentibus alia quærenda non tincta punctula; non omnium mererer fidem, in quorundam etiam incurrerem reprehenſionem: qui me vitio Anatomicis admodum familiari obnoxium arguerent, ut-

pote

pote ab unica obſervatione ad generalem ilico concluſionem abreptum. Nigros intra ductus ferri nigraque per oſtia liquorem puriſſimæ ad inſtar lymphæ excerni miratus fuiſſem, ni in ovium & ore & naribus id vidiſſem ſæpius.

Raia oxyrhynchos minor Rondel.

Rondeletius Raiæ oxyrhynchi duas ſpecies facit. Prior corpore eſt maximo, maculis multis lentis ſpecie in parte prona notato, qua de cauſa à noſtris piſcatoribus *Lentillade* dicitur. Ad oculos 4. habet aculeos: in cauda tres eorum ordines, qui diverſi ſunt & inæquales, ut primus medii ordinis major ſit ſecundo, tertius primo, quartus ſecundo reſpondeat, & ſic deinceps donec ad caudæ pinnulas ventum ſit, circa quas aliter ſiti ſunt: utrinque enim per tranſverſum recti ſunt, ad latera converſi, qui hos ſequuntur in cauda extremi in caput recurvantur. In ſupina parte roſtri alii ſunt acutiores, alii in os recurvi ad capiendos vel retinendos piſces. Dentes habet in os vergentes, ſquatinæ dentibus ſimiles, non in lateribus, ſed in medio maxillarum. Partibus cæteris ab aliis Raiis non differt.

Raia oxyrhynchos major Rondelet.

Secunda ſpecies, quam aliqui *Bovem Antiquorum* eſſe putant, proxime deſcriptæ ſimilis eſt, alis quidem valde amplis & extentis, ſed ipſo corporis trunco ſtrictiore acutioreque, dorſo longiore. Aculeos nullos omnino habet præterquam in cauda, in qua unicus eſt eorum ordo. Carne eſt molliore & ſuaviore quam cæteræ, maxime ſi non ſenuerit. Piſcatores has Raias ſale conditas in fumo & ſole exſiccant, vulneribus multis prius lateribus inflictis quo melius & celerius exiccentur.

Ad hanc ſpeciem propius accedere videtur quam nos deſcripſimus; ſi modo ſpecie diſtincti ſunt hi piſces.

CAP. X.

Raia lævis oculata: *an* Rondeletii? Geſn. *p.* 933. Aldrov. 453. *Venetiis* Barracol.

QUam menſi ſumus longa erat ab initio roſtri ad finem caudæ digitos 10½, lata 6½. A roſtro ad contactum circulorum tres digiti erant; ad maculas 2¾; ad angulum rhombi 4½. Maculæ 1½. à ſe mutuo diſtabant. Putamus hanc è minoribus eſſe in hoc genere; pleriſque aliis planior & tenuior eſt. Utraque ſuperficies tam prona quam ſupina undique glabra, exceptis oculorum marginibus, in quibus paucæ quædam ſpinæ, & una vel altera interdum ultra oculos in dorſo. Subtus lineæ tranſverſæ undulatæ albicantes apparent. Duabus in dorſo maculis, medio purpureis, circum oras nigricantibus, ab aliis omnibus cartilagineis planis facile diſtinguitur. Color ſupinæ partis rubeſcens velut ſabulum ſeu glarea. Cauda tribus ſpinarum ordinibus horrida, ordines laterales non ultra primam pinnam continuantur. Cauda autem digitos 4½. longa.

Raia lævis oculata *Rondeletii* in nonnullis à noſtra differt, nam maculæ in mediis lateribus oculos imitatæ triplici colore conſtabant, medio pupillam referente cæruleo, proxime ambiente circulo nigro, extimo flavo. Aculeos quoque plures frequentioreſque habuit quam ſuperiores duæ læves. Verum hæ differentiæ non tanti ſunt, ut ſpecie diverſam arguant; cum ſexus, ut vidimus, in hoc genus piſcibus aculeorum numero & ſitu inter ſe differant; forte etiam piſces ejuſdem ſexus: vix enim è millibus binos invenies quæ ſpinarum numero, ordine, magnitudine inter ſe conveniant.

CAP.

CAP. XI.

Raia aſterias Rondeletii, Geſner. *p.* 934.

AB aliis Raiis diſtinguitur aculeis, quos in dorſo habet mox a capite incipientes, & in priorem caudæ pinnulam deſinentes. Præter hos nulli alii ſunt in toto corpore. Pars dorſi prona alæque expanſæ ſtellulis pereleganter ſunt depictæ, a quibus aſteriæ nomen invenit. Cauda brevis eſt & tenuior in hac ſpecie quam in reliquis. Caput primo generi Paſtinacæ quam Raiis aliis ſimilius: eſt enim craſſius & latius. In alto mari & puriore aqua degit; ob id rarior eſt & in litoribus minus frequens: Quamobrem meliore eſt carne quam reliquæ, ſcilicet molliore, tenuiore, facilioris concoctionis meliorisque ſucci. E Rondeletio.

Hæc ſpecies nobis nondum viſa eſt.

CAP. XII.

Raiæ aſperæ.

Raia oculata aſpera Rondeletii, Geſner. *p.* 935.

OCulatæ lævi maculis ſimilis eſt, aculeis autem differt: quos in alis expanſis e regione macularum utrinque habet, alios in lateribus capitis utrinque, alios in dorſo, alios in cauda majores, validiores & frequentiores. Colore ab oculata lævi non differt. Noli exiſtimare hanc ab illa ſexu tantum differre, nam in utroque genere & marem eſſe & fæminam ex lacte oviſque comperi. Carne eſt dura malique ſucci. Ex eodem.

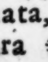
CAP. XIII.

Raia aſteria aſpera Rondeletii, Geſner. *ibid.*

ASterias appellabitur a ſtellulis multis quas habet in lateribus & caudæ principio: aſpera ab aculeis plurimis quibus tota horret. In oculorum intervallis multi ſunt breves, frequentes, peracuti: in media dorſi linea alii magni: in cauda tres magnorum ordines, aliis plurimis & minutioribus diſtincti. Infiniti ſunt alii huc illucque ſine ordine toti corpori inſperſi. Pro dentibus oſſa dura & aſpera habet. Carne eſt dura ſiccaque. Hujus generis ſpecies duæ eſſe videntur: una quæ ſtellulas habet in medio albas, ſed quas ambit circulus ex nigris punctis conſtans, totumque corpus aculeis horridum eſt: altera ſtellulas prorſus candidas cum multo paucioribus aculeis. Ex eodem.

CAP. XIV.

Raia clavata Rondeletii *&* *aliorum*, The Thornback.

Figura. F*Igura* ei rhomboides aut fere quadrata. Linea tamen tranſverſa ab angulo ad angulum ducta longior eſt recta à roſtro ad initium caudæ extenſa, ut piſcis latior ſit quam longior. Latus nimirum $16\frac{1}{2}$ digi- *Dimenſio.* tos erat qui 12 tantum, excepta cauda, longus. In piſce 27 uncias ſeu digitos longo, à ſummo roſtro ad os digiti erant tres cum dimidio; ad nares $2\frac{3}{4}$; ad oculos $3\frac{1}{2}$; ad anum 12; ad primam caudæ pinnam $22\frac{1}{4}$; ad ſecundam $24\frac{1}{2}$. Squamis Raia, ut reliqui omnes cartilaginei, caret, ve- *Color.* rùm muco undique obducta eſt. *Color* ſupinæ partis aliis ſubfuſcus, maculis albidioribus, rotundis, crebris varius; aliis albidus maculis nigris: pronæ partis color omnibus albus. Quam deſcripſimus duas habuit ſpinas tam in prona quam in ſupina ſuperficie à ſummo roſtro non *Spinæ.* longe. Digitis à roſtro quinque in medio dorſo incepit ordo *Spinarum*, ad extremam fere caudam extenſus, 30 ſpinis conſtans. Cauda prona parte plana eſt, ad cujus radicem inchoatus alius utrinque ſpinarum ordo, (quarum anteriores tredecim aut circiter oblique poſitæ, reliquæ ad horizontem parallelæ) ad extremam prope caudam decurrit: ubi *Pinnæ.* ſpinæ deſinunt *pinnæ* in acumine caudæ eriguntur duæ; quas in uno *Oculi.* quodam quem deſcripſimus piſce duæ ſpinæ intercefferunt. *Oculi* ſupra planum dorſi extuberant ſuprema parte nuda, nec ullo oſſe protecta, quamvis ſpinulis interius muniantur. Pupillæ non directæ ſurſum, ſed ad latus ſpectant. Obſervatu digniſſimum eſt, pupillas ſub cornea tunica opercula habere, ejuſdem cum iridibus coloris, rotunda & fimbriata, quæ à ſuperiore oculorum parte demittuntur. Juxta oculum *Foramina juxta oculos, ſeu meatus auditorii.* utrumque *foramen* in os pertuſum, ut in pleriſque omnibus hujus generis, pectinibus radioſis intus ſtriatum, craſſa valvula ſeu operculo inſtructum, quod ab oculis caudam verſus aperitur, & cartilagine ſemicirculari firmatur. Foramina hæc meatus auditorios eſſe opinamur; quamvis & aliis forte præterea uſibus inſerviant, ut v. g. ad aquam excipiendam, quam per branchias iterum expellant. Piſce in dorſum re- *Nares.* clinato in conſpectum veniunt *narium* foramina, ori continua, in quarum fundo os ſeu potius membrana cribroſa pectinata, cujus radii naviculæ carinam cum coſtis bene imitantur, hac figura . Membranæ huic incumbunt, eique arcte adhærent proceſſus mammillares *Os.* nervorum olfactoriorum. *Os* dentium expers, verum maxillæ cancellatæ tuberculis rhomboidibus aſperæ ſunt, limæ inſtar. Branchiarum ut in reliquis Cartilagineis planis foramina quinque, in Paraboli-formem circumferentiam diſpoſita. Prona pars piſcis in duos velut circulos dividitur; quorum ſuperior thoracem, inferior abdomen ambit. Hujus autem circumferentia in aliquibus ſpinis armatur. Ubi hi circuli ſe exterius contingunt, os ſeu cartilago valida tranſverſa thoracem ab abdomine diſterminat ſeu ſeparat. Paulo ſupra caudam duos habet proceſſus cartilagineos, à poſteriori parte velut dentatos, iiſque annexas aut continuas pinnas duas, ad caudam uſque extenſas, qui oriuntur à cartilagine paulo ſupra anum ſita, oſſi pubis in Quadrupedibus ſimili. Ab ano ad extremam uſque caudam in parte prona pinnæ nullæ. Pinnis modo dictis in maribus appendices duæ, quas pro mentulis habemus, ſubnectuntur.

Quod ad interiora attinet, eorum deſcriptiones partim è Cl. Stenonis libello de Raiæ anatome, partim ex obſervationibus propriis proponemus.

nemus. Ori (inquit *Steno*) continuus ſine *oeſophago* ventriculus, unam eandemque cum illo in mortuis videtur conficere cavitatem, ſatis pro mole integri animalis vaſtum, ita ut amplus oris victus, geminos ſimul pugnos tranſmittens facile [in piſce 40 librarum] deglutiendorum corporum haberi poſſit menſura. Crediderim tamen carnoſas fibras, quæ in faucibus craſſæ admodum validæque (velut ſpiralis quædam linea aut cochlearis) ſuperius orificium ambiunt, dum *ſphincteris* munere in vivis funguntur ab ore ſtomachum parvo quodam trajectu diſtinguere. Non tamen Oeſophagi nomine pars ea meo judicio venire poterit, cum quotquot ego ſecuerim Oeſophagi fiſtulas, omnes duabus contrario ductu incedentibus cochleis fuerint contextæ, ut communia alia oeſophagi taceam requiſita...... Interiorem *ventriculi* ſuperficiem integens cruſta (quæ cocta reliqua ſubſtantia durior firmiorque evadit nec ulla certarum fibrarum prodit veſtigia) nulli quam glandularum ſubſtantiæ mihi videtur ſimilior, & in vivis etiam viſcido quodam obducta ſucco, ſi bene prematur, ejuſdem generis novum denuo ſuccum exſudat. Ut dextrum ventriculi orificium validus cingebat ſphincter, ſic ſiniſtrum arcte adeo clauſum, ut nonniſi vi intruſo digito pateret via.

Oeſophago caret. *Sphincter oris ventriculi.* *Ventriculi deſcriptio.* *Pylorus.*

Pylorum ultra circa inteſtini flexum bini ductus tunicas inter lati in interiora inteſtini aperiebantur, nec eodem in loco, nec in eadem recta, ſed in partibus ſibi mutuo è diametro oppoſitis, quorum pancreaticus alter, alter bilarius, inteſtinalis dictus; hic & cyſtico continuus & hepatico. *Inteſtini* interior facies etiam ſua erat intecta cruſta, non tamen æque ac in ventriculo craſſa. Si non diſſectum inverteris, proxime ſub pyloro videbis membranam hanc cochleæ in modum intortam, regreſſum excrementorum multis circuitionibus impedientem nos etiam obſervavimus. Ex tunicis ejus elevatam quandam quaſi fimbriam ipſiſſimam cochleæ referre figuram, & ad cæci uſque regionem deſcendere, non aliter ac in cæco cuniculorum inteſtino amicis ſæpius demonſtravi. Tres in hac cochlea fibrarum ſeries, exteriores duæ ab inteſtini tunica oblique ad extremam ejus oram adſcendentes, intermedia una ſecundum longitudinem decurrens, ſed nec illa recta incedit: non procul à fine hujus cochlearis laminæ videtur exterior crepido quaſi nervea, ita & albicat & in filamenta reſolvitur; quæ opinor nil eſſe niſi fibras ejus eo loco collectas, & verſus inferiora intortas. Ne vero puſillum credas eſſe corpus, duos digitos & quod excedit latum eſt, octo inverſum (uti dixi) inteſtinum orbibus implicans. Sic gyrorum, quos in aliis longiſſima faciunt inteſtina, vices cochleæ in breviſſimo inteſtino ſuſtinent gyri. Quod in his contentum cremoris inſtar liquidum bilis admiſtionem colore prodebat. In *cæco*, quod breve admodum & ſubſtantia parenchymati ſimile, præter viſcidam interiori ſuperficiei multis cavernulis aſperæ obductam humiditatem nihil repertum.

Inteſtinum. *Inteſtinum cæcum, quod aliquando pro vaſe ſeminali habuimus.*

Ab ore ad anum, qua aſſumpta feruntur, via quatuor & quod excedit ſpithamas longa, pauciſſimis inflectitur locis. Primo circa finem ventriculi, ubi anguſtior redditus ad pylorum aſcendit, inde paulo ſupra pylorum, ubi verſus dextras intortum deſcendit inteſtinum, tertio in loco, inguine dextro aliorum animalium reſpondenti, ubi ſiniſtrorſum tendens in recti definit veſtigium.

Reflexiones inteſtinorum.

Hepar colore flavo ad pallidum vergente tinctum, quod in ſummo abdomine ſub ſterno à dextris ad ſiniſtrum patet, ſpatium baſi ſua admodum tenui occupans, tribus inde lobis velut totidem linguis in inferiora excurrebat ad palmæ extenſæ longitudinem; uno per medium ventrem pylorum inter & ventriculum deſcendente, cum reliqui duo ipſa utrinque contingerent abdominis latera. Hos inter lobos duo hiabant intervalla, quorum ſiniſtrum ventriculi replebat amplitudo, dextrum ſuperius veſiculam fellis continebat, inferius recipiebat cum inteſtini portione pylorum.

Hepar.

K 2 Cum

Lien. Cum vero totum ſiniſtra hypochondrii pars non poſſideret hepar, nec dextra *lienem* ſibi poterat vindicare, qui intenſe rubens cum tranſverſa ſummi abdominis latitudo hepate plena eſſet, medium ſibi locum ſub medio hepatis lobo, inter duo ventriculi orificia, vel ut huic ſubjecto convenientius loquar, ventriculi inter amplam cavitatem & pylorum elegerat, cui ſtomachi angulo & membranis, & per membranas currentibus ſanguineis vaſis jungebatur.

Pancreas. Ab altero pylori latere, quem inferiora verſus reflexum inteſtinum facit, angulus *pancreati* commodam præbebat ſedem, quod ibi non minus quam in altero animantium genere ſuo ornatum erat ductu.

Renes. Circa imum abdominis ad ſpinæ latera corpus rubicundum ſpithamam longum, digitum latum ſed minus craſſum, varie ſectum fiſſumque, illi per omnia ſimile erat corpori, quod in avibus analoga occupat loca: [*quod proculdubio nihil aliud eſt quam renes, nam in plurimis piſcibus veſicam etiam urinariam obſervavimus.*]

Generationis organa. Oviparum hoc animal ovis generandis & excludendis duo diſtincta obtinuit organa, utroque puta in latere unum, magno partium apparatu, nec minore artificio conſtructa.

Ovarium. In *Ovario* præter ova, quæ numero plurima, magnitudine diverſa, & præter integentes ova membranas, perque membranas excurrentia ſanguinea vaſa, & omnia connectentes varios fibrarum plexus, etiam ſubſtantia cui incumbunt notanda, quam primo quidem intuitu Pancreas ſalutares, is illi & color & mollities; diſſectam vero liquore quodam craſſo ſtriis ſanguineis album colorem inficientibus repletum invenies; dubito tamen anne parenchyma fuerit tabefactum, cum expreſſo hoc ſucco remanſerit nihilominus membranæ accumbens ejuſdem coloris ſolidior ſubſtantia, multis vaſis inſtructa, quæ nulli quam glanduloſæ magis videbatur affinis. *Uterus.* Licet uteri nomen quæ mereatur pars, in qua nempe conceptio fiat, & conformatio, conformatique nutritio, deſideretur, pro *utero* tamen licet parum commode haberi poterit, quod ab ovario non uſque adeo remotum albicans corpus figura renem imitatur, à cujus cavitate media, quæ totam fere latitudinem ejus æquat, cloacam verſus uteri deſcendit collum, ſatis & amplum & craſſum, ſurſum vero ad diaphragma uſque cornu ejus tendit, tenui admodum, ruptuque valde facili ſubſtantia conflatum, cujus verus finis neutro in latere quærentibus ſe ſiſtere voluit. Utrumque cornu flatu diſtentum ad diaphragma uſque continuavimus, ubi liberum aer inveniebat exitum.

Ipſum uteri hic ita diſtinctionis tantum gratia dicti corpus ab integente tunica liberatum diſſectumque duplici conſtat ſubſtantia, exteriore albicante, interiore cineritia, eandem fere colorum diverſitatem ſortita, quæ cerebri medullam à cortice diſtinguit. Sed nec totum quod album ejuſdem ſubſtantiæ corpus: invenies enim fibras plurimas ab intima tunica ad extimam latas, in medio longiores, ſenſim verſus latera decreſcere, & fibras præter in lateribus præcipue aliam fibris non diſtinctam, glanduloſæ ſimilem. Diverſa diverſorum uterorum colla non confluunt in unum oſtium, ſed ſuo quodlibet ornatum orificio ſarcinas uteri deportant in commune utrique receptaculum, quod alias cloacam in avibus dicunt, licet illud ab inteſtino ſeparet intergerino pariete membrana. Hactenus *Steno.*

Raiarum ova. Quæ de teſtulis illis diſputat, parallelogrammi oblongi figura, cujus longiora latera ſandapilæ aut vehiculi manualis in modum utrinque extenſa ſunt; quæ æſtu maris ejectæ in litoribus arenoſis frequentes inveniuntur libenter omiſimus; cum corpora illa nihil aliud eſſe quam teſtas ovorum Raiarum aliorumque piſcium cartilagineorum nobis experientia conſtet: ſiquidem aperto Raiæ utero bina hujuſmodi ova perfecte formata & partui proxima exemimus. Pergit *Steno.* *

* *Pro ovariis & utero Raiæ conſul.* D. Needhamum *de fœtu c.* 7.

Diſtinctum

Diſtinctum ab integente totam thoracis cavitatem membrana Pericardium deſiderabatur. Totius piſcis formam, ſed inverſam, cordis imitabatur figura. Planum namque & illud, apice caput exprimens, pro cauda carnoſam acceperat portionem à baſi aortæ orificium ſeparantem; laterum vero extantes angulos baſeos angulis eleganter referebat. Unus ipſi ventriculus, nec niſi una cor inter fauceſque ſita auricula, quam cavæ tranſitus hoc nomine jubet appellandum. Carnoſis fibris contextum utrumque corpus cocti docuit reſolutio. *Cordis deſcriptio.*

Quæ ſequuntur de *tranſitu ſanguinis* per branchias & de attractione & expulſione aquæ reſpirationi analoga, cum ei non ſatis perſpectus fuiſſe videtur ſanguinis tranſitus per branchias, vaſorumque branchialium natura & diſtributio; pariter omittemus, eorumque loco obſervationes de iis noſtras proponemus. Arteria magna eodem modo dividitur quo in Raia lævi, eodemque branchias egreſſa in unum iterum truncum colligitur: deinde in tres ramos iterum dividitur, axillares nempe duas & unum recta deſcendentem: deſcendens iterum in duos dividitur, nimirum cœliacum qui ad Ventriculum pergit, & recta deſcendentem ſecundum dorſi ſpinam ad caudam uſque. *Sanguinis tranſitus per branchias.*

Cerebrum & *nervi* eodem modo ſe habent quo in Raia lævi: nimi um duo inſignes nervi olfactorii ad nares tendunt, inque ſuperiori narium parte in quoſdam quaſi proceſſus mammillares deſinunt, quæ cuti narium cribroſæ fibrillis impactis pertinaciter adhæreſcunt. *Cerebrum & Nervi.*

Nervi optici parvi pro piſcis magnitudine. Sunt & alia duo paria nervorum exiguorum qui ad oculos tendunt. Duo adhuc paria ex eodem foramine exeunt, quorum unum ad oculos, alterum ad roſtrum tendit. Sequuntur alia duo paria, quorum unum ad foramina illa ſeu cavitates in cranio ad cerebelli latus exporrigitur. [In cavitatibus hiſce reconditur corpus glanduloſum album cum gelatina circumfuſa] alterum ad latera tendit, ubi in corpus lentum, pellucidum, gelatinæ ſimile terminatur, radiis plurimis in globulum, deſinentibus, qui ramorum arboris ſpeciem exhibent. *Nervi optici.*

Corpora illa pinnis annexa in maribus, *penes* nobis dicta, ſuprema parte à medio ad apicem uſque fiſſa ſunt. Rima diducta varia diverſæ figuræ oſſicula intus apparent; unum peni oſſeo canis, alterum cultro, tertium unco ſimile. *Penes.*

Sub ano duo foramina cernuntur, quorum alterum fortaſſe urina, alterum ſpermati evacuando inſervit: verum de his non ſatis perſpectis nihil temere pronunciamus.

In *Raia* clavata, quam Cantabrigia ad me tranſmiſit *D. Dent* Pharmacopola, ſupina pars lineis & lituris flexuoſis nigricantibus & cinereis varia erat ſeu maculoſa, Ranæ aut Pardi pellis fere inſtar. Spinæ majores clavatæ, (quæ, ut recte *Rondeletius*, ex oſſibus rotundis extant, uncæque ſunt) tam prona quam ſupina parte rarius & nullo ordine diſſeminantur. Supina parte prope circumferentiam corporis, ubi in pinnas tenuatur ſpinæ longiores ſuccreſcunt, non autem in prona. Præter ſpinas majores utraque ſuperficies ſpinulis creberrimis exaſperatur; ſupina tamen majoribus magiſque conſpicuis. Superior pars orbitæ oculi cute craſſa opaca obducitur.

CAP. XV.

Raiæ clavatæ altera ſpecies Rondeletii, Geſn. *p.* 936.

A Superiore (inquit) differt, quia roſtro eſt acutiore quam ſuperior, aculeoque illic caret. In ore dentes nulli ſunt, ſed pro dentibus maxillæ aſperæ. In lateribus utrinque octo ſpinas longas habet cuti ſuperpoſitas, quibus aliæ Raiæ omnes carent. In dorſo aculeos quatuor habet clavis vel fibulis ſimiles, cujus formæ aculei ſunt in ſuperiore: inter quos in media dorſi linea tres alii ſunt alterius generis: quos ſtatim ſequitur aculeorum ſimilium ordo per mediam caudam ad pinnulas uſque continuatus. Utrinque in cauda aculeorum clavis fibuliſve ſimilium ordo eſt ad medium uſque: reliqua pars alterius generis aculeis armata eſt. Colore eſt cinereo. Carne eſt dura & ferini odoris.

CAP. XVI.

Raia aſpera Rondeletii, Geſn. *p.* 397.

AB aliis differt, quod aculeis parvis latera conſperſa habet, corporis ipſius truncum nullis. In cauda tres ſunt longorum & firmiſſimorum aculeorum ordines ad extremum uſque caudæ. Roſtro eſt acutiore.

CAP. XVII.

Raia aſpera noſtras, the White horſe *dicta, an Fullonica* Rondeletii? Geſn. *p.* 938.

DOrſum hujus piſcis ſeu ſupina pars tota ſpinulis creberrimis aſpera eſt. Color minime varius aut maculoſus, ſed ſimplex & unicus canitiem quandam flaveſcentem refert. Maculæ tamen aliquot parvæ rotundæ nigræ in dorſo hic illic nullo ordine diſſeminantur; in aliis piſcibus plures, in aliis pauciores. Cauda duplici ordine, & quidem denſo, aculeorum majuſculorum horret. Similium aculeorum ordo unicus ſemicircularis utrumque oculum munit. Sunt & pauci quidam circa roſtrum aculei. Dorſum denique ad medium uſque ejuſmodi aculeorum ſimplici ordine armatur. Prona pars piſcis tota alba, abſque ulla vel minima alterius coloris gutta aut aſpergine; unde ei nomen. Os ut in Læviraia denticulatum. *D. Liſter.* Raiam ſuam fullonicam *Rondeletius* his verbis deſcribit: *Hanc ſpeciem ut ab aliis diſtingueremus fullonicam appellavimus, eo quod ubique in aliis, in corpore, in capite, in cauda tota frequentiſſimis & aſperis aculeis conſperſa ſit, inſtar inſtrumenti ejus quo fullones pannos curant poliuntque, quod totum aculeis ferreis conſertum eſt. Roſtro ſatis longo eſt & acuto. Caudæ aculei incurvi ſunt, triplici ordine diſpoſiti. Hæc Raia pugnaciſſima eſt & rara.*

Raia aſperrima Rondeletii, *apud* Geſner. *p.* 938. Proxime deſcriptæ omnino ſimilis; niſi quod illa parte tantum prona aculeos frequentiſſimos habet: hæc non ſolum prona, ſed etiam ſupina tota aculeis peracutis ita horret, ut manu tolli non poſſit, niſi pinnulis caudæ apprehenſis. Dentibus hæc caret ut aliæ plurimæ, ſed horum vice maxillas habet aſperas & fere oſſeas.

CAP.

CAP. XVIII.

Rhinobatus ſeu Squatinoraia.

MEdia eſt inter Squatinam & Raiam, Squatinæ tamen ſimilior; verum ab ea differt, quod pro corporis mole longior ſit, quod *roſtrum* habeat acutum, ultra os longius procurrens ut in Raia oxyrhyncho; adeo ut os ſub roſtro ſit, ut in canibus, non in ipſa ejus extremitate, ut Squatinæ, quodque inferior ſuperficies ei magis plana ſit & ſeſſilis quam Squatinæ. Squamis caret ut piſces hujus generis reliqui, ſed cutim habet aſperam. Supinæ partis *color* ſubfuſcus, pronæ ex albo rubeſcens. Oculorum irides flavæ. *Foramina* poſt oculos habet, in quibus denticuli duo. *Nares* ei oblongæ, grandiſſimæ ſunt in quibus velut pectinum radii. Supra pupillas tunica in duas vel tres angulos laciniata. *Os* fere rectum, duos digitos latum. Vice dentium *tubercula* aſperiuſcula, ut in Raiis. In medio dorſo unum habet ordinem ſpinularum brevium. Ad oras pronæ & ſupinæ partis, ubi committuntur, fimbria quædam undulata cernitur. *Pinnæ* in Dorſo duæ. Hepar in tres lobos diviſum; quorum in dextro cyſtis fellea; è medio porus bilarius exit. *Lien* magnus. Sub ventriculo *pancreas* album, latis ligamentis inteſtino annexum. Appendices ad pinnas ventris in maribus 5 digitos longæ.

Longitudo totius piſcis à ſummo roſtro ad extremam caudam 30 erat digitorum. A ſummo roſtro ad anteriorem dorſi pinnam digiti erant 17½; ad ſequentem 22½; ad podicem 12; ad oculos 4½; ad foramina ultra oculos 5¼; ad os 5; ad primum branchiarum foramen 6¾; ad ultimum 8; diſtantia extremorum primi paris 9; ſecundi paris 6.

Neapoli frequens eſt, ut recte doctiſſimus idemque veraciſſimus *F. Columna*, quicquid alii contradicant. Magnitudine (ut ille à piſcatoribus accepit) quatuor pedes non ſuperat; pondere vero 12 libras ad ſummum æquat. Reliqua apud ipſum vide in *Phytobaſana*.

Non dari hujuſmodi piſcem *Rondeletius* nequicquam probare nititur; cumque ei experientia reclamat, non opus eſt argumentis ad ſententiam ejus refutandam.

CAP. XIX.

Squatina: Græcis Ρίνη: *Genuenſibus Peſce Angelo*; *Anglice* The Monk, *or* Angel-Fiſh, *id eſt*, *Monachus piſcis aut Angelus*.

FIgura corporis valde depreſſa eſt, & media inter Canes & Raias. *Figura.*
In maximam molem excreſcit, vidi enim quæ vel 60. libras penderet. *Magnitudo.*
Rondeletius ad hominis magnitudinem aliquando accreſcere
ſcribit, ſe etiam vidiſſe ſquatinam 160. libras pondere æquantem. In *Longitudi-*
piſce 22. uncias longo anterior dorſi pinna 14½. uncias à ſummo roſtro *nis menſuræ.*
aberat, poſterior 19. primum in ventre pinnarum par 4. ſecundum 10. excrementorum exitus 10¼; oculi; 1. foramina ultra oculos 2. Diſtantia apicum pinnarum primi paris 5. erat digitorum; ſecundi paris 5¼. diſtantia angulorum pinnarum primi paris 12½; ſecundi paris 7½. latitudo oris 3¼.

Muco undiq; ſordidus eſt, cute admodum aſpera; qua lignum & ebora perpoliuntur; *Aſperitas.*

perpoliuntur; *nam & e mari fabriles uſus exeunt, Plin.* lib. 32. cap 10. *Color.* *Color* in dorſo & lateribus ex fuſco cinereus, in ventre albidus. *Caput.* *Caput* compreſſum extrema circumſcriptione ſubrotundum. *Os.* *Os* latum, in ipſa capitis extremitate, ſecus quam in canibus aliiſque cartilagineis, quibus ſub roſtro eſt. *Dentes.* Triplex in utraque maxilla *dentium* ordo, in ſingulis autem ordinibus dentes 18. adeo ut in ſumma dentes 106 fuerint aut circiter, nam in his natura ludit: & in piſcibus ſenioribus plures (puto) ſunt dentium ordines: in ipſo angulo mandibularum, *Lingua.* intervallum eſt dentibus vacuum pro lingua, quæ lata eſt & in extremo acuta. De dentibus qui plura velit *Rondeletium* conſulat. *Nares.* *Nares* amplæ, muco repletæ in extremo labii ſuperioris, quas maxilla tegit. *Oculi.* *Oculi* mediocres, in ſuperiori parte ſiti non procul ab ore, non directe ſurſum, ſed ad latera ſpectantes. Circa oculos nareſque tubercula quædam ſpinoſa. *Foramina branchiarum.* Pone oculos duo habet foramina μυωοειδῆ, quæ ad os uſque patent. Pro *branchiis* foramina 5. ut in canibus diſpoſita, carne intus pectinata ruberrima. *Pinnæ alas imitantes.* Anterius *pinnarum* par alas bene imitatur, unde piſcis nomen Angeli adeptus eſt. In extrema harum pinnarum ora verſus angulos à corpore remotiſſimos, *Spinæ.* *ſpinæ* habentur plures breves, aduncæ, acutæ. Interius pinnarum par, circa exitum excrementorum ſitum obtinens; ad marginem lateris ſuperioris ejuſmodi ſpinas habet; ad latus inferius annexa duo corpora grandia rotunda, quæ *penes* dixeris; ſunt enim marium propria. Per medium Dorſi linea aſpera: *Pinnæ dorſales.* nec ullas præterea ſpinas in toto corpore obſervavimus. *Pinnæ* in *dorſo* duæ infra exitum excrementorum; ſuperior tantum diſtat ab inferiore *Cauda.* quantum inferior à cauda. *Cauda* ipſa forcipata; non in plures partes diviſa quemadmodum in Catulis.

Hepar & inteſtina. *Hepar* magnum in tres lobos diviſum; quorum medio cyſtis fellea adnexa. *Inteſtina* magna, meſenterio juncta.

Caro qualis. Apud nos, inquit *Rondeletius*, nullo in pretio eſt Squatina, etiam à ruſticis neglecta, tum ob ferinum ſaporem, tum ob carnis duritiam & *Uſus in medicina.* inſuavitatem. Ova exiccata ad ſiſtenda alvi profluvia multum conferre experientia compertum: iis enim ad omnes alvi fluxiones utuntur piſcatores noſtri. Cute enſium capuli integuntur. *Rondeletius.* Ex Squatinarum corio cultellorum & falcatorum enſium vaginas Turcæ Barbarique maritimi admodum pulchras conficere ſolent, quas Sagrinas appellant. *Jovius.*

In mari ſupero & infero, nec raro in oceano Britannico *Cornubiam* alluente capitur. Piſcis hic Ρίνη Græcis dicitur, quæ vox limam ſignificat, à cutis ſcil. aſperitate. Squatina Latinis à ſqualore dicta putatur.

CAP. XX.

Torpedo Americana, *Puraque* Braſilienſibus, *Peixe viola Luſitanis, ob figuram.* Marggr.

PIſcis eſt latus, non craſſus, cartilagineus. Longitudo ejus ab initio capitis ad finem caudæ 1. pedis & 9. dig. Ab initio ſeu acumine capitis ad 8. dig. intervallum verſus poſteriora, cordis lati figuram habet, ut pingi ſolet: latitudo ejus ubi maxima 7. dig. excurritque ibi in latere in pinnas inſtar Raiæ, eſtque pene tranſparens cum luci obvertitur. Caret branchiis. *Caput* in coni figuram deſinit. Ab acumine capitis 3½. dig. retro numerando occurrunt *oculi*, unum digitum ab invicem diſtantes, rotundi, prominentes, mediocris avellanæ magni-

magnitudine; *papilla* nigra, circulo aureo. Ad utrumque oculum verſus poſteriora habet fiſtulam, minimi digiti apicem capientem. Sub oculis, in inferiore tamen corporis parte *Os* habet, diſtans tantum ab initio capitis quantum oculi, ſeſquidigitum amplum edentulum, & duo ſpiracula ſeſquidigitum poſt os verſus poſteriora. In quolibet latere 5. inciſuras habet [qui branchiarum ſunt foramina.] Poſt anteriorem illam cordiformem corporis partem, reliquum corpus teres, aliquantulum tamen compreſſum, & ibi latum 3. dig. & in quolibet latere *pinnam* habet mollem, 3. dig. longam & $1\frac{1}{2}$. latam: hinc anguſtius fit corpus uſque ad caudæ pinnam, ubi digitum eſt craſſum. Caudæ pinna ferme 2. dig. longa, paulo plus uno lata, ſuperius longior quam inferius, ut in *Tiburonibus*. Inter duas autem illas pinnas ſecundas laterales verſus caudam, in dorſo, diſtantia 2. dig. ab invicem, adhuc 2. pinnas erectas habet, ad tactum inſtar membranæ craſſioris, triangulares 2. dig. longas, $1\frac{1}{2}$ digitum latas. Tegitur cute molli, nullis ſquamis, ac in toto inferiori corpore in medietate anteriore eſt albus, in poſteriore incarnati coloris cum albo mixti. In parte ſupina glutinis eſt colore, fuſcis maculis variegato, inſperſaque ſunt egregia varietate puncta ex albo cœruleſcentia. Pinnæ quoque glutinis habent colorem, ac in lateribus aliquid rufeſcentis mixtum. Acumen capitis cartilaginis colorem obtinet, qua etiam conſtat. Per totius dorſi longitudinem ad tactum ſpina dorſi quaſi tuberculis minimis eminet. Caput illius recens noctu lucet. *Caro* ejus non comeditur: ſed ſi comedatur, aſſerunt piſcatores, per 3. horas ſemifatuos reddi homines, dein ſponte ad ſe redire. Unius attactus crepitum articulorum brachii ac manus cauſat, qui tamen ſtatim deſinit: & ſi in medio tangatur artuum tremorem efficit. Capitur menſibus pluvioſis quando tempeſtuoſum eſt in *Bibiribi* fluvio, longe ex terra adveniens cum Raiis & Paſtinacis.

CAP. XXI.

Torpedo, *Græcis* Νάρκη, *Genuenſibus* Battepotta. *Anglis* The Cramp-fiſh.

F*Igura* totius dempta cauda circularis eſt, ſegmento ad ſummum *Figura.*
caput ablato. Haud multum excreſcunt. *Salvianus* ſe nunquam *Magnitudo.*
obſervaſſe ſcribit quæ ſenas libras excederent. *Color* ſordide lu- *Color.*
teus, ad rubricæ fabrilis colorem accedens, inquit *Rondeletius*, vel
qualis ſabulo aut Glareæ. *Oculos* habet exiguos, cute fere coopertos. *Oculi.*
Retro oculos foramina duo lunulata, patula, (ita *Bellonius*, *D. Willughby* 8. dentes ſeu crenas numeravit in ſingulis foraminibus.) in Gyrum crenata, ad os uſque pervia, quæ, ut putamus, auditui inſerviunt. Supina parte 5. maculis inſignitur, eodem ſitu quo in figura *Salviani* diſponuntur, quas ſi attentius contempleris, in medio obſcure cæruleas, in ambitu primo annulo nigro, deinde albicante cinctas obſervabis. Acephalos videtur hic piſcis, adeo (in deſcripto piſce roſtrum tribus pollicibus latius erat) latum eſt ei caput, nec à corpore diviſum. Extrema corporis margo in pinnam deſinit. Supra exitum excrementorum tantillo ſpatio duæ exoriuntur *pinnæ*, quibus in maribus appendices duæ *Pinna.*
ſeu penes, ut in reliquis Cartilagineis adnectuntur. Ex adverſo harum pinnarum inferius tamen medio dorſo, aut ſi placet caudæ, duæ pinnæ ſibi mutuo vicinæ innaſcuntur. Caudæ ut in Cartilagineis longis ſuperior angulus ultra inferiorem procurrit. *Os* Raiæ ori ſimile, latitudine *Os.*
digi-

Pylorus. *Inter ventriculum & inteſtina exiguus quidam trajectus eſt, quem* pylorum *vocare licet, & qui duos angulos facit, figuram literæ* S. *repræſentantes.*

Inteſtinum. Inteſtinum *jejunum ſex tranſverſorum digitorum longitudinem vix æquat, interius ad cochleæ formam fabricatum, ad modum fabricæ inteſtinorum piſcis Palumbi, aliorumque piſcium ex canum & raiarum genere, maximamque partem ſimile duobus inteſtinis cæcis Struthionis & cuniculi.*

Lien. Pancreas. *In altero angulorum ſtomachum inter & inteſtinum,* pancreas & lien *ſita ſunt. Lien drachmas duas pendens, figuræ ellipticæ; at vero pancreatis figura ſatis irregularis erat; etenim verſus lienem craſſum & latum eſt, & poſtea longo ligamento ad inteſtinum accedit.*

Cor. Cor *non abſimile eſt aliorum piſcium cordibus, & non niſi unam auriculam habet. Poſtquam illud a corpore Torpedinis diſſolveram, & ab omni vaſe ſanguineo ſeparaveram, non deſiit per 7. horarum ſpatia vivere & palpitare: & reliquum corpus Torpedinis dempto corde non ceſſavit per 3. horas continuas monſtrare evidentiſſima ſigna motus & ſenſus, quo utroque omnium ultimo cauda deſtituebatur. Id quod in memoriam mihi revocat, quod in alia Torpedine, ante multas horas mortua, & frigore conſtricta obſervaveram, caudam nonnihil ſe moviſſe.*

Ovaria. *Ad utrumque lobum hepatis immediate annexa, & diaphragma inter & ipſum hepar ſita erant* ovaria *duo. In unoquoque ovario ſupra 50 ova diverſæ magnitudinis videre erat. Ab his duobus ovariis duo diſtincti canales deſcendunt, qui in oviductibus terminantur. In horum oviductuum uno*

Ova. *ſex* ova *ſatis magna erant; quorum unum unciam unam vel circiter pendebat, coloris ex viridi flaveſcentis inſtar bilis porraceæ: in altero oviductu ova octo, ſex aliis ſimilia, continebantur, quæ ex oviductu exempta in figuram planam circularem abibant. In cavitate oviductuum circa ova humor quidam fluctuabat, liquefacto cryſtallo non abſimilis, liber, nec ab oviductibus vel ovis dependens: ipſa etiam ova non minus libera, & nullis ligamentis vel vinculis aſtricta erant.*

Branchias ab utroque latere $4\frac{1}{2}$ *habet. Quatuor tamen illæ, quas integras voco, duplices ſunt, & carne quadam muſculoſa, motui earundem inſerviente à ſe invicem ſeparantur: ita ut dicere liceat Torpedinem, ſi utrumque latus reſpicias, branchias habere novem. Foramina branchiarum extrinſecus in pelle 4; intus & gulæ reſpondentia 5 mihi viſa ſunt, ſed ita ut dubitarem eſſentne etiam in pelle 5, uno à me per imprudentiam in ſectione corrupto.* [Imo 5 ſunt, etiam extrinſecus, ut in reliquis Cartilagineis.]

Omne illud ſpatium corporis Torpedinis, quod branchias inter & caput, necnon locum illum ubi pinnæ locatæ ſunt, ad uſque anteriorem corporis extremitatem ſitum eſt, ſubſtantia occupat fibroſa, mollis, candidiſſima, cujus fibræ craſſitiem pennæ cygneæ craſſioris obtinent, & nervis munitæ ſunt vaſiſque ſanguineis. Capita vel extremitates harum fibrarum pellem dorſi & pectoris attingunt, & ſimul junctæ duo corpora vel muſculos duos falcatæ figuræ formant; qui duo muſculi ſimul ad examen vocati ad lb. iijſſ. *aut circiter aſcenderunt. Mihi tunc quidem videbatur, in his duobus falcatis corporibus, vel muſculis potius quam in ulla alia parte reſidere virtus dolorifica Torpedinis: ſed idem denuo affirmare non auſim, & forte deceptus ſum. Non tamen credo me deceptum eſſe obſervando, quod ſupradicta virtus ſeſe magis exerat tunc, quando Torpedo capta & manu conſtricta, contorquendo ſeſe per vim elabi conatur.* Hæc omnia *Redius.*

De Ovariis, & Oviductibus hujus, aliorumque piſcium varias obſervationes Edidit *N.Stenonius* in *T.Bartholin.*Act.Med.Vol.2.An.1673.Obſ.88.

Accuratam Torpedinis Anatomiam & Hiſtoriam exhibuit in Italica lingua ſignor *Stephano Lorentini Fiorentino* An. Dom. 1678; in qua ingenioſe diſſerit de ſcaturigine, ductibus, fluxu & Refluxu humoris mucoſi piſcem lubricantis; de formatione fætus abſque commercio matris; de vi narcotica ab effluviis fibrarum contractarum (compoſitarum è veſi-

è veſiculis aqueis) muſculorum falcatorum aut ſemicircularium; de tranſitu aquæ per piſcem pro demundandis branchiis: de copioſo menſtruo glandularum ſtomachi. Vaſa ducentia lubricum ſeu mucoſum humorem ad partes cutaneas derivat à glandulis intra oculos & marginem piſcis; vaſa eundem liquorem revehentia inveſtigat uſque ad ſpinam dorſi.

Energia ſtupefactiva *Torpedinis* ſecundum *Ingenioſiſſimum* Borellum *non oritur à facultate uel aura ulla venenoſa; nam* primo, *ſi tangatur, contrecteturque* Torpedo *eo tempore, quo quieſcit, manum prorſus non lædit;* ſecundo, *eo ipſo tempore, quo piſcis concutitur, ſi extrema ejus pars lateralis digitis contrapoſitis ſtringatur, manus nil læditur; verum eſt tamen, quod digitis compreſſo ejus Thorace prope ſpinam, ubi frequentiſſimi nervi & muſculi adſunt, tunc concuſſio vehemens illius Animalis manum contrectantem ſtupefacit, & ſpaſmo quodam afficit. Hanc paſſionem adeo exaggeravit nobilis Anglus, qui tremore paralytico vexabatur, & affirmaverit coram Sereniſſimo* Ferdinando Magno Duce Hetruriæ *ſibi moleſtum dolorem brachii per duos dies intuliſſe Torpedinis illius contactum; neſcio an opinio malum auxerit, dicam ergo bona fide quæ expertus ſum; quotieſcunque digitis non flexis ſed in directum extenſis levi conatu thoracem* Torpedinis *ſtringebam, tunc abſque ulla moleſtia illius piſcis tremorem tolerabam, at quando articulis extremis incurvatis, pollicis præcipue, excipiebam perpendiculariter percuſſiones tremulas piſcis, tunc ſpaſmum patiebar; unde cognovi quod in tali caſu tendines noſtri & ligamenta articulorum nervoſa, & ſenſu exquiſito donata, valide contunduntur ab ictibus repetitis, factis a piſcis concuſſionibus, qui proinde ſpaſmum producere poſſunt ſimilem ei, qui a Cubiti percuſſione producitur.* Hæc è *Joh. Alphonſo Borello.*

LIB. III.

SECTIO III.

De Piſcibus Cartilagineis oviparis.

CAP. I.

Rana piſcatrix. The Toad-fiſh or Frog-fiſh or Sea-Divel.

INter piſces Cartilagineos & oſſeos ambigere videtur. *Figura* corporis *Gyrinum* refert, unde & *Rana* dicta eſt. *Rondeletius* eam Cotto ſeu Gobioni capitato comparat. *Caput* ei prægrande, reliquo corpori par majuſve, figura circulari. Rictus *oris* ingens: mandibula inferior, ſuperiore plus digito longior, ut os ſurſum nonnihil ſpectet, *Uranoſcopi* in modum. Utraque maxilla, ſed præcipue inferior, *dentibus* longis, acutis, crebris armatur. In inferiori maxilla longiores omnes introrſum mobiles ſunt. Ad imum palatum tubercula duo dentibus conſita; & ad radicem linguæ juxta branchias utrinque dentes in acutum angulum diſpoſiti. *Nares* nullæ foris conſpicuæ; verum in ore, ſub angulo maxillæ ſuperioris foramen magnum & cavitas cranium verſus cernitur, quæ forte huic piſci *narium* uſum præſtat. Ab angulis hujus foraminis ordo *dentium* utrinque deſcendit, 8 *dentibus* conſtans, quorum quatuor ultimi reliquis multo ſunt minores. *Lingua* magna, lata.

Figura. *Caput.* *Os.* *Dentes.* *Nares.* *Lingua.*

Dorſum. Color. Oculi. Supina pars ſeu *Dorſum* planum, *colore* glauco ſeu marmoreo parvis *maculis* albis interſperſis, recentiores *griſeum* vocant, cum aliqua viroris & ruboris mixtura. *Oculi* in ſupina ſuperficie ſiti, à ſummo roſtro digitos 3½ remoti, nonnihil prominentes, *iridibus* albis. *Pupillas* linea albicans tranſverſa medias dividit. Margo capitis ab oculis os verſus rugis tranſverſis nonnihil ſulcatur. In capite ſemidigiti diſtantia ab *Setæ.* angulo mandibulæ ſuperioris *ſetæ* duæ, anterior ſex, poſterior 4. digitos longa, quibus piſces venari dicitur, velut lineis piſcatoriis: inferius medio dorſo tres aliæ innaſcuntur *ſetæ* breviores pinnæ loco. Super *Spinæ.* mandibulam ſuperiorem *ſpinæ* validæ geminæ utrinque. Circum & ſupra oculos tubercula habentur ſpinoſa; neque numero, neque ordine *Pinnæ. Cauda.* certo, ut conjicio. In medio dorſo non longe à cauda *pinna* 10. radiis firmata. *Cauda* minime forcipata; radii autem ramoſi. In omnibus *pinnis* radiorum extremitates ſupra pinnarum membranas eminent & incurvantur.

Pinnæ partis pronæ. In parte prona ſub ipſo gutture ſibi mutuo vicinæ binæ *pinnæ*, talpæ pedibus ſimillimæ, ſingulæ quinis radiis ſeu digitis conſtantes. Unde apparet Bellonium (quicquid *Rondeletius* cavillatur) non admodum abſurde ſcripſiſſe, *piſcem hunc geminos ſub ventre pedes habere ad ranæ paluſtris ſimilitudinem membrana interextos, quibus veriſimile eſt, eum ranæ in modum per maris fundum incedere.* Alterum *pinnarum* par in ipſa piſcis margine ſitum obtinet; *radii* in utralibet numerantur 20: extremitas harum nigra eſt uti & caudæ. Sub his *pinnis* ſunt aperturæ *branchiarum*, ab aliorum piſcium multum diverſæ, ingentia ſcilicet foramina in quorum fundo tres duntaxat *branchiæ*, eædemque nullis ariſtis ſeu pectini-formibus radiis donatæ. Extremas hujus piſcis margines, ſeu commiſſuram pronæ & ſupinæ partis, *ligulæ* ſeu pinnulæ carneæ ad intervalla ambiunt. A medio inferioris mandibulæ ad primum *pinnarum* par hinc inde quindecim numerantur. Infra pinnas deinde ad caudam utrinque cirrulorum ſimilium ordo continuatur. Pinna ad anum radios obtinet novem.

Caro cocta alba, ſapore ranarum ſimillimo. Circa *Genuam* frequens capitur. Singularia in hoc piſce ſunt. 1. Branchiæ utrinque tres. 2. Cornicula illa ſeu filamenta quæ labio ſuperiori innaſcuntur. 3. Nares vel nullæ, vel intra os reconditæ. 4. Pinnæ ſub ventre talpæ pedibus ſimiles. 5. Pinnulæ ſeu cirruli in ambitu corporis.

Dimenſiones. Piſcis quem deſcripſimus 25. digitos *longus* erat. [Salvianus tricubitales alicubi reperiri aſſerit.] A ſummo capite ad dorſi pinnam intervallum erat digitorum 15; ad primum pinnarum par novem; ad ſecundum par 5; ad oculos 3½; Latitudo oris, 6. erat digitorum; corporis ſeu capitis ſupra oculos, 11; inter apices primi pinnarum paris, ſeptem.

Viſcera & inteſtina, minus curioſe quam par erat contemplati, negligentius deſcripſimus: Quocirca, ut Lectori curioſo gratificemur, hujuſque piſcis hiſtoriam omnibus numeris abſolutam reddamus, libet hic ſubnectere accuratam & elegantem partium ejus omnium tum externarum tum internarum anatome facta exquiſitarum deſcriptionem à Clariſſ. Viro *D. Georgio Entio* concinnatam, & à *D. Charleton* M. D. pro Mantiſſa Anatomica ad *Onomaſticon* ſuum *Zoicon* editam.

Græci Βάτραχον vocant: Iſtri piſcem *Roſpum*; Roſpus enim ipſis Buſo: Taurinis *Bora*; Lombardis *Zatto. Scalig. in Ariſt. Hiſt. Animal.*

Figura. Cauda. Eſt Gyrino *ſimilis.* Nempe anterior ejus pars, ſive venter, Ranam vel Bufonem æmulatur; poſterior autem in longam & mucronatam *caudam* deſinit: cujus pars extima ſive *pinna* carnoſa eſt, & palmipedorum animalium ad inſtar, intercurrentibus in longum cartilaginibus, late expanditur, eſtque ſpithamam longa: indeque ad capitis initium, in ea quam diſſecui, ſex ſpithamæ numerabantur.

Palmi

Palmi ſpatio à dicta pinna, *altera pinna* in ſuperiore caudæ parte, inferne amplior & tranſparens naſcitur. Subter caudam è regione hujus pinnæ *altera pinna* conſpicitur. Carnoſa etiam & caudæ pinnæ ſimilis. Ab hac pinna quatuor digitorum latitudine verſus caput *podex* ſitus eſt; pauloque infra eum *apertura alia* conſpicitur; in quam veſica urinaria & uteri cornua terminantur. In medio fere ventris utrinque à lateribus ampla & *carnoſa pinna* enaſcitur, ſpithamam circiter lata, pariſque fere longitudinis. In medio dorſi duo *cincinni* ſive *cirri* exurgunt, digiti longitudine, duobus palmis à ſuperiore caudæ pinna: hinc palmi ſpatio *alter* item *cincinnus*, pauloque longior exoritur. *Pinnæ.*

Oculi quatuor digitos ab hac pinna remoti, ſex digitorum intercapedine à ſe invicem diſtabant: interque illos (ſed anterius multo, nempe prope labii ſuperioris confinium) duo *cornicula* enaſcuntur, in extremo ſui rotundis filamentis præpilata: quorum mobilitate creditur piſciculos in oris ſui rictum, ceu naſſam, allicere. *Oculi.*

Paulo ſubtus Diaphragma, in ſupina ejus parte, duæ amplæ *pinnæ*, ad figuram manus, in quinque digitos diviſæ (quales in *Manati* piſce prædicantur) adſunt.

Circa oris ambitum & juxta latera ad caudam uſque exiguæ *pinnulæ* ſive *cirruli*, trium fere digitorum à ſe invicem diſtantia, reperiuntur.

Rictus oris ingens, totoque circum ambitu dentibus uncis retrorſumque ſpectantibus plenus. Dentium horum ordo duplex triplexve: eſtque id illis ſingulare, quod interiores (qui etiam longiores ſunt) intro vorſum ſint, ac deprimi poſſint; extrorſum vero à motu prohibeantur, quod exteriores ac minores denticuli illis ad id impedimento ſint. Omnes, ut dictum eſt, retroverſi gulam ſpectant. Dentes illi majores cute ſeu vagina ad medium ſui integuntur; quæ mobilis eſt: quemadmodum in felium unguiculis conſpicimus.

Prope interiores fauces duo veluti *pulvinaria* viſuntur; quæ à lateribus utrinque dentata ſunt, & in cuſpidem acuminantur: poſtica vero ſui parte dentibus carent. In maxilla ſuperiore duæ pariter *protuberantiæ* ſunt pulvillis iſtis reſpondentes, & dentium longiorum duplici ordine armatæ, tranſverſim ſitæ ſunt; & pone illas duo *dentes molares* unciali amplitudine proxime fauces adjacent. Dentes hi officio ſuo funguntur ope muſculi tendinoſi, qui ſpinæ medio adalligatur, indeque ſurſum latus, ſtatim bifariam ad dictos dentes fertur.

Branchiæ utrinque ternæ. Aperiuntur fauces ſubtus pinnas majores in latere ſitas.

Quoad internam conſtitutionem;

Cor haud adeo magnum (ſi piſcis amplitudinem ſpectes) nempe circiter ovi gallinacei magnitudine. Non deſinit in conum, ſed æquali fere ductu ad imum fertur, ubi etiam aliquanto latius conſpicitur.

Aorta, ex ſumma ejus parte enata, albida eſt & prægrandis: prope exortum tamen è corde anguſtatur aliquantulum, & quaſi annulum efficit. Eſt in medio grandior, deſinitque in ſex ramos, quorum ſinguli ad totidem branchias feruntur.

Auricula ingens eſt (nempe corde fere triplo major) rubicunda valde, & pulmonum inſtar ſpongioſa: tunica molli & laxa donatur, & in ambitu ſui (Galli criſtæ inſtar) inciſa ſive fimbriata cernitur. *Capſula* robuſta hæc circumambit.

Septum tranſverſum exoritur prope Cartilaginem pinnæ maniformi continuam; eandemque *claviculam* haud male dixeris.

Cor denſum & cavernulis repletum. Ubi aortæ jungitur duabus *valvulis* ſemilunaribus ſanguinis inde recurſum prohibet. In *auricula* conſimiles *valvulæ* (ſed quaternæ ut puto) ſanguinem à regreſſu in cavam arcent.

Venæ cavæ duo majores trunci, (ex duobus hepatis lobis oriundi) poſtquam

quam Pericardium penetrarunt, uniuntur, feruntur que in auriculam, Iiſdem etiam commiſcetur vena *emulgens*, aliæque complures, à cordi vicinis locis ſanguinem è capite refluum advectantes.

Aorta denſa craſſaque, intus innumeris fibrulis in longum protenſis roboratur. Tunica ejus exterior venulis conſpicuis irrigatur.

Jecur peramplum ex pallido flaveſcebat, & in lobos duos prægrandes dirimitur. In ſuperiore parte prope cor, ubi tenue eſt, deorſum flectitur, & complicatur: quod etiam alicubi in lateribus contingit. Paſſim fiſſuris hiulcum eſt. In exteriore loborum parte (præcipue in ſiniſtris) magna vaſa, fluminum inſtar, conſpicua ſunt.

Ex *hepatis cavo* ejuſque medio complures *ductus hepatici* manifeſte prodeunt: qui poſtquam extra hepar quinque fere digitorum ſpatio delati ſunt; deſinunt in *ſinum amplum* & tres digitos tranſverſos longum; qui poſtea anguſtior redditus, in *duodenum* terminatur, unciæ ſpatio à *pyloro*; videturque eſſe quaſi *cyſtis* minor & ſuccenturiata; eſt autem ductus *communis*. Illorum ductuum tres medii uniuntur, duorum digitorum ſpatio antequam in dictum ſinum deſinant. Proximus ramus ingreditur initium illius vaſis, quod ad cyſtim felleam abit, & *meatus cyſticus* appellatur: eſtque hic meatus longitudinis octo digitorum tranſverſorum, atque amplitudinis calami ſcriptorii.

Vaſa fellea jam dicta toto tractu *Meſenterio* firmantur, in quo Glans majuſcula & minores aliquot reperiebantur. *Fel* pari facilitate deorſum verſus veſiculam felleam, ſurſumque ad ſinum ſive ductum communem fertur. Idque ita fieri oportuit; quoniam nonniſi per porum cyſticum bilis ad veſiculam felleam decurrit.

Bilis in veſicula quadrantem minimum pependiſſet, non enim appendebam, Erat fere dulcamara; & cereviſiæ veteris inſtar tranſlucida.

Meſenterium pinguedine paſſim interſperſum, ampliſſimis vaſis donabatur.

Oeſophagus duplicatus erat, decem uncias latus; conſtat eadem cum ventriculo ſubſtantia, nempe alba, craſſa, firma & denſa admodum. *Fibræ* tranſverſim incedunt.

Ventriculus paſſim & præſertim ſub medium ſui, plurimis *nodis* cartilagineis ſcatebat, qui introrſum hiabant, & in meditullio eorum ſanguinis veſtigia conſpiciebantur. Ad illos *nodos* vaſa forinſecus adveniunt. In earum cartilaginum nodoſarum una *vermiculi* decem numero reperiebantur: erant oblongi & tenues admodum. Alii item in aliis nidulabantur.

Inteſtinorum longitudo trium circiter ulnarum. In inteſtini *recti* ſummo evidens *valvula* eſt. *Cæci* autem ne veſtigium quidem. *Rectum inteſtinum* columnulis carneis *Abomaſum* in bove æmulatur.

Pylorus perpuſillo foramine, (quod vix digiti minimi extremum admiſerit) in Duodenum aperitur: quod in illo tractu *Reticulum* in bovino ventriculo æmulatur.

Duodenum ſtatim ab exortu in duas *appendices* ſive proceſſus dirimitur; quorum ſuperior altero fere triplo major eſt.

Quatuor circiter à ventriculo digitis *Ductus communis* pertenui foramine in papillam deſinit & in Duodenum exinanitur.

Lien in dextro latere ſitus, renis figuræ haud multum diſſimilis, & magnitudine minori reni humano par, è membrana ſua facillime exuebatur; imo facta inciſura ſat ampla, ſponte ſua elabebatur.

Arteria, vena & nervus interiorem concavamque illius partem ingrediuntur; factoque ad medium fere ipſius itinere, vaſa illa omnia quoquoverſum in ramulos diſperguntur.

A Liene Nervus conſpicuus poſtquam novem digitorum ſpatium decurrit, finitur in *plexum* nervoſum, in quem alii quoque nervorum rami, à coſtis atque etiam à renibus derivati, concurrunt. Tribus inde digitis,

digitis, non longe à dorſo, alter *plexus* eſt: & remote ab illo fere ſubtus claviculam tertius.

Renes ampli & rubicundi, phaſeoli majoris facie, venam *emulgentem* prægrandem in ſummo emittunt: per quam ſanguis regrediens, poſtquam ſeptum tranſiit, Cavam ingreditur, indeque in auriculam effunditur. *Vena emulgens* poſtquam Renem ingreſſa eſt variis oſtiis in eundem dehiſcit.

Vreter ex imo prodit, habetque valvulas regreſſum ſevi præpedientes.

Venæ etiam aliæ in gibbo renis, variis in locis eundem perforant; quemadmodum & *arteria emulgens* in ramos complures dirempta diverſis in locis illum ingreditur.

Veſica urinaria ampla, & humana major; liquoriſque facile, qui libram pendeat, capax.

Vteri cornua, meſometri opera, ſpinæ dorſi adalligantur; eſtque alterutrum eorum duarum ulnarum longitudinis.

In ſummo ſpinæ *cerebri* ſedes eſt, quod tamen nonniſi in interiore parte cerebri ſubſtantiam referebat: in reliquo enim tractu erat ſolum aqua limpida & viſcida. Mira eſt venarum per hanc lympham textura.

Nervi optici prope originem ſuam ſeſe decuſſant. *Auditorii* item ſunt conſpicui: & in laterum ibidem confinio veſiculæ tenuiſſimæ ſunt, in quibus *oſſicula* duo *auditoria* talparum pedibus conſimilia reperiuntur. Ejuſmodi quoque oſſicula in capite *Manati* piſcis reperiuntur, calculo (ut aiunt) proficua; necnon in *Aſellis* piſcibus.

Humor Cryſtallinus oculi eſt rotundus & globulo luſorio par.

CAP. II.

Guacucuia *Braſilienſibus* Marggrav. *Monoceros piſcis qui Veſpertilio aquaticus dici poſſit.*

Corporis figura anterius eſt inſtar *vomeris*. *Corpus* 8. digit. longum, 5. latum in medio, ubi latiſſimum. Medietas autem corporis poſterior rotunda eſt, & verſus caudæ pinnam faſtigiatur in conum: medietas anterior *vomeris* ſeu lati cordis figuram obtinet. Piſcis autem non craſſus eſt, ſed latus. *Caput* vix prominet ſeorſim à corpore, eſtque illi inter oculos ſupra os *cornu* impoſitum, durum, duos pene digitos longum, conicum. Oculos habet *nummi Miſnici* magnitudine, *pupilla* cryſtallina lenticulari, reliqua pars variegata *maculis* & *lineis flavis* albiſque. Oris hiatus caſtaneam capere poteſt, ipſum edentulum eſt. Supra os *carnea prominentia* eſt, inſtar tonſillæ humanæ fere. In utroque latere in medio piſcis brachium eminet, 4. digitos longum, una junctura conſtans; inferior medietas brachii 2. dig. longa, plus uno lata; exterior *pinna* 2. dig. longa eſt, unum lata. In infimo *ventre* inter brachia 2. habet *pinnas* ſeſquidigitum longas, quæ quaſi *pedes* ſunt. *Cauda* conſtat pinna 2. dig. longa, ſeſquidigitum lata, & fere quadrata. In inferiore corpore ſeſquidigiti interſtitio à cauda *pinnulam* habet parvam & talem etiam in dorſo 3. dig. intervallo à Cauda. *Cute* tegitur non ſquamis, quæ ſuperius fuſca eſt, multis tuberculis duris per dorſum inſignita, verſus anticam partem & utrumque latus. In utroque autem latere 11. *maculas* nigras habet lentis magnitudine & figura, binas ac binas juxta ſe poſitas. Prope inſertionem utriuſque branchiæ etiam multas ejuſmodi maculas nigras habet, & ibidem in quolibet latere

tere *foramen* parvum in corpus. In ſumma in lateribus, circa oculos, & in extremis branchiis mire variegatur *punctulis* albis, nigris, *lineiſque* itidem albis & nigris ut vix exprimi poſſit à pictore. In toto autem inferiori corpore egregie *miniati* eſt *coloris*, atque ibi *cutis* æqualis, verum ad tactum hiſpida. Hactenus *Margravius*.

Piſcis hic corporis figura & pinnis ad Ranam piſcatricem accedit, verum oris ſitu & parvitate, dentium carentia, roſtro in cornu producto &c. ab ea differt plurimum.

CAP. III.

Guaperua *Braſilienſibus* Margravii. The American Toad-Fiſh.

IN piſce ab initio oris ad exortum caudæ 2. digtos longo [reperiuntur autem duplo majores] corporis medii craſſities maxima trium erat, altitudo cujuſlibet laterum unius; caudæ *pinnæ* longitudo plus $\frac{1}{2}$; *pinnulæ* retro anum tantidem. Caret omnino branchiis*: os* habet ſatis amplum & elatum, projectum inſtar canis, minutiſſimis denticulis: loco linguæ lapidem habet inſtar Cyprini*: ocellos* vix grani milii magnitudine, colore egregii Turcoidis. Inter ocellos in medio ſuperioris labii ſeu in fronte *corniculum* gerit ſurſum erectum, & paulum retrorſum verſum, & ante illud corniculum etiam *filum* tenue $\frac{1}{2}$, ferme digitum longum, verſus anteriora directe protenſum, paululum tamen elevatum, cui appendicula adhæret ut in Liliis*: filum* hoc retro recondere poteſt: nam poſt *corniculum* fovea eſt vertice, hinc parva eminentia, & iterum vallis: tunc ad unius digiti longitudinem *pinna* in dorſo porrigitur, quadrantem lata. In inferiore corpore ſub pectore duas habet parvas *pinnulas*. In medio autem fere corpore, magis tamen verſus anteriora, in quolibet latere *brachium* obtinet, deſinens in pinnam duas trientes digiti longam, & pene ita latam, & ſpinis conſtantem, quæ per *pinnæ* longitudinem diſperguntur, & anterius prominent inſtar 8. unguiculorum acutorum. *Brachium* quodlibet unica conſtat junctura, ac verſus anteriora deflectit, ut ita naturæ piſcis commodius ſerviat. Caret in totum ſquamis, ſed tegitur *Cute* in ventre molli, reliquo corpore ad tactum aſpera & ſcabra, ut in *Tiburonibus*.

Colore erat obſcure rubricante cui fuſcus admixtus, & per totum corpus *maculas* habebat nigras figura undarum: [alius totus coloris erat coracini ſplendentis.] *Pinnæ* & brachia etiam ejuſdem ſunt coloris cum fuſco mixti. Sed *Pinna* in dorſo in quolibet latere quatuor habet *maculas* nigras majores: *Cauda* vero & omnes *pinnæ* minores eleganter variegatæ ſunt. *Ventriculum* habet duos digitos longum, cum *orificio* 3. digitos longo, & duos circiter amplo, quod in ipſas fauces inſeritur: unde ventriculum inflare inſtar utriculi poteſt. Veſcitur ſquillis. Natans egregie explicat pinnas, & inflat ſe ut inſtar orbis aut pilei appareat rotundus; quo cum orbibus dictis piſcibus convenit. *Caro* ejus non comeditur.

CAP.

CAP. IV.

Acaramucu *Braſilienſium* Marggrav.

C*Orpore* eſt compreſſo, nec craſſo verum oblongo; 10. enim digit. longus eſt, 4. latus ubi latiſſimus. *Os* illi parvulum anguſtum, rotundum, apicem minimi digiti admittens, ut piſcis triangularis. Superius & inferius in anteriori parte oris utrinque *dentes* triangulatim acuti. *Oculi* ſtuferi magnitudine cryſtallini, *pupilla* nigra. Diſtant oculi ab ore $1\frac{1}{3}$ dig. plane in alto poſiti, $\frac{3}{4}$. digiti à dorſo. Sub utroque oculo in quolibet latere *branchiarum* loco fiſſuram habet oblique factam unum digitum longam, trapezii figura. In dorſi ſummitate directe ſupra oculos, inſtar fili majoris ſeu craſſioris chordæ *Violæ*, *corniculum* habet oblique erectum verſus poſteriora, 4. digitos longum & teres. In poſtica corporis parte inferius & ſuperius utrinque *pinnam* habet tenuem $3\frac{1}{3}$. dig. longam, $\frac{3}{4}$. dig. latam; quæ deſinunt circa caudam, quæ parallelogrammi figura exoritur à corpore, habetque pinnam ſeſquidigitum longam, paulo plus duobus latam. Caret ſquamis, ſed tegitur *cute* glabra, parum tantum hiſpida, ut *Xiphiæ*, coloris albicantis, cui gryſeus eſt admixtus, & in dorſo paulum fuſcus: *pinnæ* quoque gryſei coloris. Non eſt edulis: in ventriculo Algæ ſeu muſci marini multum inveniebam. Parieti appenſus noctu clariſſime lucebat in tenebris.

Piſcis hic rectius fortaſſe ad *Orbium* genus refertur: nobis tamen ex deſcriptione non conſtat an ſecundo *pinnarum* pari careat necne: quocirca cum *Cartilagineus* eſſe videatur, habeatque dorſo innaſcens *corniculum* fili æmulum, *Ranæ* piſcatrici eum ſubjunximus.

CAP. IX.

[illegible]

Orpore eſt compreſſo, nec craſſo [illegible] enim di-
git. longus eſt, [illegible] latus ubi lataſſimus. [illegible]
dum, rotundum, apicem minimo digiti [illegible] trian-
ris: ſuperius & inferius in [illegible]
guatum acute. [illegible]
[illegible] utroque oculo [illegible]
ſique factam [illegible]
[illegible]

LIBER QUARTUS
DE
PISCIBUS
Oviparis, quorum plerique ſpinas in carne habent.

Sectio I.

De Planis oviparis ſpinoſis, qui in latus projecti natant.

Horum alii corpore ſunt breviore & fere quadrato; alii productiore & linguam ſeu ſoleam imitante. Prioris generis ſunt Rhombi & paſſeres dicti, de quibus agimus octo primis capitibus. Poſterioris ſunt Bugloſſi & ſoleæ, de quibus in ſequentibus.

CAP. I.

Rhombus *aculeatus* Rondeletii Geſn. 778. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 48. *Venetiis* Rhombo.

R*Hombus* à figura ſua dictus eſt hic piſcis; ſiquidem latera ei fere paria ſunt, anguli autem inæquales. Quem de- *Nomen.*
ſcripſimus longus erat digitos 17½; latus 13. Pars ſupi- *Figura.*
na *Rondeletio* fuſca eſt. *Color* ex viridi cineraſcit; pro- *Color.*
na albet. Squamis caret; verum cutis dorſi lineis impreſſis eodem fere modo dividitur quo pelles ſerpentum.
Lineæ in utroque latere à ſuperiore branchiarum angulo ductæ primo in *Lineæ laterales.*

arcum curvantur, deinde recta ad caudam per media latera tendunt. A ſiniſtra lineæ parte ſpinas numeravimus 71. à dextra circiter 58. nullo ordine poſitas, duas treſve ſimul junctas. *Os.* Hiatus *oris* amplus; *Dentes.* maxillæ *dentibus* munitæ: imo quoque palato ſua inſunt tubercula rotunda, denticellis aſpera. *Lingua.* *Lingua* longa, glabra. *Oculi.* *Oculi* à dextra oris parte ſiti. *Nares.* *Narium* foramina utrinque gemina; bina nempe in prona parte; bina in ſupina. *Pinna.* Dorſi *pinna* ab ipſo fere roſtro incipit, digiti intervallo cis caudam deſinit: radios autem obtinet 66. quorum medius longiſſimus eſt, verſus quem reliqui hinc inde vergunt paulatim breviores. Quæ infra anum eſt, inferiorem corporis marginem prætexens, radiis donatur 50. Cauda rotundiuſcula. Radii pinnis branchialibus ſingulis 9, ventralibus ſex inſunt. *Ventriculus.* *Ventriculus* magnus, incurvus: intus piſciculorum oſſa. Pinnæ omnes obſcurioribus maculis notantur.

Carnis qualitas. Rhombum inter delicatiſſimos piſces habuit veterum luxus, unde proverbium *nihil ad Rhombum*; de his quæ minime conferenda ſunt. *Rondeletius*; qui Rhombum, præſertim grandiorem, dura eſſe carne & friabili veriſſime ſcripſit.

Victus. Carne veſcitur, maxime cancris: vorax eſt, piſceſque multos ingerit. *Locus.* Quamobrem in fluviorum ſtagnorumque oſtiis plurimum eſt, ut piſces ſubeuntes perſequatur. In mari noſtro & in oſtiis Rhodani magni capiuntur, ſed in Oceano multo majores. Vidimus Oceani Rhombum quinque cubitos longum, latum quatuor, ſpiſſum pedem unum. *Rondeletius.* Nos piſcem hic deſcriptum Venetiis nacti ſumus; unde conſtat eum in mari Adriatico non infrequentem eſſe; in oceano captum nondum vidimus. *Schonfeldius* tamen Albim & Eideram fluvios ſubire è mari ſcribit, dum piſces aſcendentes perſequitur. In Sleia item Balthici maris ſinu Rhombus clavatus & turbinatus circuli inſtar, niſi cauda figuræ obeſſet, in aqua ſalſa capitur. *Schonfeld.*

CAP. II.

Rhombus maximus aſper non ſquamoſus. Anglis Meridionalibus a Turbot, *Septentrionalibus* a Bret. *forte idem cum præcedente.*

Figura. Hic præ aliis ſui generis ad Rhombum *figura* proxime accedit. *Magnitudo.* Quem deſcripſimus duos pedes & dodrantem longus erat, latus duos pedes & digitum inſuper unum. *Scabrities.* Squamis omnino deſtituitur, verum *cutis* granulata eſt, & aſperitatibus rarioribus [ſpinulis, exiguis, brevibus] in ſupina parte nullo ordine poſitis ſcabra. *Color.* *Color* in ſupina parte tota, tam corpore, quam capite, pinnis & cauda cinereus, maculis nigris creberrimis, aliis majoribus, minoribus aliis varie reſperſus & quaſi marmoreus. Ad radices pinnarum in circuitu ſpinæ nullæ. *Lineæ laterales.* *Lineæ laterales* ita ſe habent ut in præcedente. *Os.* *Oris* rictus huic quam Paſſeri patentior. *Dentes.* Maxillæ non unico *dentium* ordine ut in Paſſere & aliis congeneribus inſtructæ; ſed multis denticulis aſperæ; in ſupremo quoque palato, denticelli multi velut maculam triangularem efficiunt: inque imo cernuntur denticulorum orbiculati pulvilli. *Nares.* *Nares* non in eadem linea cum dorſi pinna, ut in paſſere, ſed infra eam. *Oculi.* *Oculi* in latere ſiniſtro ſeu ad dextram oris ſiti, longius à ſe invicem & ab acie dorſi remoti quam in pleriſque hujus generis aliis. *Pinna.* *Pinna* dorſi anterius incipit quam in aliis quibuſcunque planis, nimirum cis oculos ad ipſum fere os, & ad caudam proxime producitur. Spina initio pinnæ ad anum caput ſpectante caret. Cæterum radios in dorſi pinna numeravimus 70, utrinque

trinque pariter reflexos, ut in ſuperius deſcripto: in pinna retro anum 50, ſimili modo diſpoſitos: Inferius pinnarum par cum hac pinna quaſi continuum eſt & in eodem plano.

Hepar huic pallidum, cui adnectitur cyſtis fellea: Lien rubicundus. *Inteſtinum* ſemel tantum reflexum, ad pylorum in duas appendices ceu cornua terminatur. Partes generationi dicatæ quales in Paſſere. *Veſica urinaria* in hoc & congeneribus nihil aliud eſſe videtur quam ureter dilatatus ſeu ſinus ureteris. In piſce majori obſervavimus *cyſtin felleam* nullam cum hepate connexionem habere, ſed poro bilario velut appendi. Porus autem bilarius multos ab hepate ramos bilarios excipit, & juxta inteſtinum in ſinum ſeu cavitatem amplam dilatatur. *Renes* prælongi ad ipſum uſque caput extenſi. *Veſica urinaria* ampla, quæ peculiari & ſibi proprio foramine exoneratur. *Uterus*, ut in aliis hujus generis, longo proceſſu ultra cavitatem abdominis deſcendit ex utroque ſpinæ latere, ad tres vel quatuor digitos in piſce grandiore, niſi quod ſacculus dependens duplex ſit. Uteri orificium concurrit cum exitu excrementorum eodem exterius foramine. Ventriculus ingens. *Viſcera. & inteſtina.* *Fel.* *Renes.* *Veſica.* *Uterus.*

Aorta in hoc piſce eodem modo branchiis tota impertitur quo in Catulo, in tres tamen primo hinc inde ramos diviſus, quorum primus in duos iterum ſubdiviſus ad duas poſteriores branchias tendit. Eodem pariter modo vaſa recipientia ſanguinem à branchiis iterum coeunt ad arteriam reſtituendam ſeu redintegrandam. In Oceano Britannico & Germanico frequens capitur, nec tamen (quod miramur) piſcium hiſtoriæ conditoribus hactenus deſcriptus videtur: niſi forte idem ſit cum præcedente, quocum in omnibus excepto colore & ſpinis convenit. In hoc genere omnium quos nobis videre contigit, Hippogloſſo excepto, maximus eſt, neque carnis ſapore & ſucci bonitate præſtantiſſimis hujus generis piſcibus cedit: Paſſere certe, me judice, tanto melior eſt quanto major. *Aorta ad branchias progreſſus.* *Locus.* *Carnis ſapor.*

CAP. III.

Rhombus non aculeatus ſquamoſus. An Rhomboides Rondel? *an Rhombus lævis* ejuſdem? Soatto *ſeu* Soagia *Venetiis*? Lug-aleaf *Cornubienſibus.*

A Paſſeribus differt eodem modo quo alii Rhombi viz. Quod lineæ aſperæ ad radices pinnarum ambientium nullæ. 2. Quod oculi in dextro latere ad ſiniſtram oris ſiti ſint. 3. Quod pinna dorſi cis oculos ab ipſo proxime ore incipiat, & ad caudam propius deſinat. 4. Quod ad initium pinnæ quæ retro anum eſt aculeus nullus. 5. Quod diſtantia oculorum major quam paſſeribus. *Squamoſus* eſt ſquamis admodum exiguis; quo ab aliis Rhombis differt. Corpore depreſſo, colore cineraceo; nec aſpero neque ſpinoſo. Lineæ in lateribus quales Rhombis. Cauda rotunda. Pinnarum numero, figura, ſitu cum Rhombis ſuperius deſcriptis convenit. Nares ſub dorſi pinna ut in illis. Duplex in Branchiis ariſtarum ordo. *A Paſſere quomodo differat.* *Squamoſus eſt.*

Hepar album. Fel dilute flaveſcens. In ventriculo piſciculi. Ob ſquamas quibus obductus eſt Rhomboidem *Rondeletii* eſſe exiſtimarem; verum obſtat magnitudo & nomen Italicum *Soatti* quod *Geſnerus* Rhombo lævi attribuit.

CAP. IV.

Rhomboides Rondeletii, Geſn. *p.* 780.

RHombo vel Paſſeri ſimilis eſt, ſed à Paſſere ſitu differens; ſquamis parvis intectus, oculis multum à ſeſe diſtantibus. Linea à capite ad caudam per medium corpus ducta, initio ſinuoſa, deinde recta, corpus in duas æquas partes dirimens. Corpore eſt exiguo & brevi: nunquam enim, quantum obſervaſſe mihi licuit, palmi magnitudinem ſuperat. partibus à Rhombo non differt.

Carne eſt media, neque molli nimium, neque dura.

In litore noſtro rarus eſt, ſemelque tantum vidiſſe mihi contigit. *Rondeletius.*

CAP. V.

Rhombus lævis Rondeletii, Geſner. *p.* 779. *forte noſtro non aculeato Squamoſo idem.*

RHombo aculeato figura partibuſque tum internis tum externis omnino par eſt, demptis aculeis; nullos enim neque in ſupina, neque in prona parte habet. Præterea latior eſt & tenuior Rhombo aculeato, carneque molliore, ſuaviore quam Paſſer.

An piſcis hic idem ſit Rhombo noſtro non aculeato ſquamoſo ex brevi hac deſcriptione certo determinare nequimus. *Geſnerus* Rhombum lævem Italis *Suazo* dictum ſcribit; noſter autem non aculeatus ſquamoſus venetiis eodem nomine vocitatur. An Rhombus ſuus lævis ſquamoſus ſit necne *Rondeletius* non prodidit, quamvis epitheton lævis non ſquamoſum arguit. Rem ergo in medio relinquamus neceſſe eſt. Lector ipſe deſcriptiones allatas conferat, & de iis judicium ferat. Quæ noſtra opinio ſit, in titulo oſtendimus.

CAP. VI.

Paſſer Bellonii, *Gallis* Plye *Anglice* a Plaiſe. *Quadratulus* Rondeletii. *Plateſſa* Auſonio.

Magnitudo. Color. TEnuis eſt & compreſſus valde; longitudine pedali & interdum majore, latitudine ſeptunciali. Supina facies ſordide olivacea, [fuſca *D. Willughby*] maculis rotundis miniatis picta, quibus & pinnæ quoque aſperguntur. Latus pronum album, carne in laminas undulatas diſpoſita. *Squamæ.* *Squamoſus* eſſe videtur ſquamis exiguis in cavitatibus rotundis latentibus, adeo ut difficillime abradantur. Ad ſuperiorem marginem operculorum branchiarum ſex aut ſeptem *Tubercula.* *tubercula* oſſea, quinto ab oculis maximo & altiſſimo. *Spinulis caret.* Nullas habet *aſperitates*, neque in linea punctata, neque in circumferentia corporis ad radices pinnarum ambientium. *Dentes.* *Dentium* in utraque maxilla ordo unus: in imo etiam palato tubercula dentata. *Oculi.* *Oculi* in dextro latere, ſeu ad ſiniſtram

ſtram oris ſiti, extuberantes, fere contigui, anguſto admodum officulo intercedente. *Narium* altera in latere ſupino inter oculos, altera in prono ſub oculis. *Pinna* in dorſo unica, ab oculis inchoata, ad caudam medio minus digito protenditur, in qua radios numeravimus 72, à primo ad 38. ſenſim longiores, caudam verſus inclinatos: à 38. ad finem pinnæ paulatim breviores, ad caput reclinatos. Anus ab ore tribus circiter digitis diſtat. Ab ano pinna longiſſima inferiorem corporis oram cingit, radiis 54. donata, è quibus 24tus. longiſſimus, reliqui hinc inde ordine breviores, ut in pinna dorſali, ſitu quoque conſimili. Ad initium hujus pinnæ ſpina valida, brevis, caput ſpectans. Pinnæ ad branchias mediocres, ſingulæ radiis 11. inſtructæ: quæ in ventre ſunt his perpendiculariter ſubjectæ, radiis ſex. *Cauda* longa, cumque explicatur extrema circumſcriptione ſubrotunda, radiis ramoſis. In pinnis ambientibus apiculi radiorum ſupra membranas connectentes eminent. *Branchiæ* utrinque quatuor: unicus in ſingulis ariſtarum carnoſarum pectinatarum ordo.

Nares. Pinnæ. Cauda. Branchiæ.

Quod ad partes internas attinet, Hepar longum eſt, indiviſum & rubicundum. Cyſtis fellea ampla, membrana valida, albicante & opaca. Lien nigricans. Inteſtina meſenterio adnexa: meſenterium autem cavitati abdominis ex una parte ſecundum longitudinem adnata, abdomen medium dividit. Ad pylorum inteſtinum in duo brevia & obtuſa cornua, aut ſi vis appendices caput ſpectantes, divaricatur. Eſt & paulo inferius alius brevis & obtuſus ramulus ſeu appendix ad inteſtinum, quod hac in parte craſſum eſt, inferius autem tenue evadit. Peritonæum nigrum: inteſtina multoties convoluta. *Veſica urinaria* magna; magno & longo ductu renibus juncta. Aliam quoque veſicam ſeu folliculum obſervavimus longiſſime ultra abdomen continuatam in foramine ad ſpinam dorſi excavato; forte uterus ſuerit.

Viſcera & Inteſtina. Veſica.

Bellonius piſcem hunc cum minor eſt Quadratulum [*Quarelet*] Gallis vocari ſcribit, cum vero ſenuit & in majorem molem excrevit, Plyam. *Rondeletius* Plyam & Quadratulum ſpecie differre cenſet, verum nullas adfert diſtinctionis notas præter magnitudinis differentiam.

Nomina.

CAP. VII.

Paſſer aſper ſive ſquamoſus Rondeletii Gallis *Limande* Geſn. *p.* 781. *Anglice* a Dab.

PRæcedente nonnihil craſſior eſſe videtur, magnitudine eadem: ſquamoſus *ſquamis* in hoc genere amplis, circa margines aſperis & velut denticellis fimbriatis, quæ facile decutiantur. Tractanti aſper eſt, ſi à cauda ſurſum verſus digiti ducantur. *Spinulas* nullas habet, neque in medio laterum, neque ad radices pinnarum ambientium. Linea punctata in utroque latere ſtatim ab initio in arcum ſinuatur, deinde recta deſcendens utrumque latus medium dividit. *Oculi* ut in priore in ſiniſtro latere ſiti, ſibi mutuo proximi, ut in illo. *Color* in ſupina parte cinereus ſordidior, ruſeſcens, maculis ſubobſcuris flavicantibus varius. Pinnarum numero, ſitu, figura cum præcedente convenit; nec numerus radiorum in ſingulis pinnis multum differt. Quinetiam ad initium pinnæ quæ inferiorem corporis marginem cingit ſpina brevis caput ſpectans. *Os* mediocre unicum habet in utravis maxilla dentium ordinem. *Dentes* plures triginta numeravimus. *Nares* duplici in utroque

Squamæ. Spinulis caret. Lineæ laterales. Oculi. Color. Os, Dentes Nares.

utroque latere foramine aperiuntur. Cauda cum explicatur minus rotunda quam in Rhombo.

Quid differat à præcedente. A præcedenti differt, 1. quod corpore eſt craſſiore. 2. Squamis majoribus. 3. Quod tuberculis in capite caret. 4. Quod maculis miniaceis caret. *Rondeletius* tamen Paſſeri ſuo aſpero ſive ſquamoſo flavas maculas in pinnis quæ corpus ambiunt & in reliquo corpore tribuit. In his fortaſſe natura ludit; nam & in alia ſpecie, v. g. Paſſere fluviatili *Bellonii*, vidimus qui maculas flavas in pinnis & reliquo corpore ſparſas haberent, quamvis plerique iis careant.

Piſcem hunc *Penſantiæ* in Cornubia vidimus & deſcripſimus: alibi etiam in Mari noſtro frequentem eſſe à fide dignis accepimus.

Carne eſt firmiore & ſapidiore quam Paſſer.

CAP. VIII.

Paſſer fluviatilis, *vulgo Fleſus* Bellonii; *Paſſeris tertia ſpecies* Rondel. Geſn. *p.* 783. *&* 788. *Anglice* a Flounder *or* Fluke.

Figura. Color. F*Igura* corporis cum Plateſſa convenit, niſi quod paulo longiore ſit corpore, & cum adolevit craſſiore. *Color* olivaceus ſordidior, interdum fuſcus ſeu marmoreus cum lituris obſcurioribus. Vidimus etiam qui maculas flavicantes tum in corpore tum in pinnis ambientibus habebant. *Squamæ.* *Squamæ* perexiguæ ſunt, cuti adeo tenaciter adhærentes, ut quamcunque in partem manum ducas, aſperitates nullas ſentias. *Lineæ laterales.* *Linea* punctata ab ipſo oculorum interſtitio incipit & ſupra ſquamas capitis oſſeas in eminentiam quandam denticulatam aſſurgit: deinde paulo infra angulum aperturæ branchiarum nonnihil incurvatur deorſum, & tandem recta ad caudam tendit. Eſt autem aliquouſque ad finem nempe curvaturæ aſpera, & velut ex ordine ſpinularum compoſita: quin & ſquamæ ad angulum prædictum aſperiuſculæ ſunt. *Oculi.* *Oculi* in dextro latere ſive ad ſiniſtram oris ſiti [in alio quodam hujus generis piſce oculos in ſiniſtro latere obſervavimus, qui tamen non alia in re quam colore paulo magis cinereo à deſcripto differre viſus eſt.] *Spinulæ.* Ad radices pinnarum ambientium in ſupina parte ordo *ſpinularum* retrorſum ſpectantium, quas ſi digitos ſurſum ducas facile percipies, quin & ad oculum manifeſtæ ſunt. Prona facie nullas ſenties. *Pinnæ.* *Pinnarum* numero & ſitu, radiorum quoque poſitione cum Plateſſa convenit. Numerus radiorum in dorſi pinna 60, in ea quæ ab ano incipit 43. Naribus, Dentibus, ſpina ad anum, figura caudæ cum illo pariter convenit. *Os. Lingua.* *Os* parvum: *Lingua* anguſta, reducta. Pinna dorſi paulo ſupra medium orbitæ oculi ad narium foramen incipit.

Viſcera omnia & inteſtina eodem plane modo ſe habent quo in Plateſſa.

In fluminibus capiuntur. Paſſeres in fluminibus noſtris ſæpe capiuntur, minus nigri, mollioreſque marinis: qui proculdubio non genere ſed alimenti varietate ſolum à marinis differunt, ut *Rondeletius* recte.

Hujus ſpecies duas facit *Bellonius*, alteram minorem, quæ *Flez* dicitur, alteram majorem quæ *Fletelet*, (etiamſi diminutivum nomen id eſſe videatur) ab Anglico tractu, inquit, ad nos circa Quadrageſimam ac paulo poſt deferri ſolitam. Huic piſci vulgus Britannicum, inquit, *Helbut* nomen indidit. *Ego ſane me neſcire fateor quem piſcem intelligat, proinde an a ſuperiore ſpecie diſtincta ſit necne me latet. Helbut* ſeu *Holibut nomen piſci hujus generis omnium maximo i. e. Hippogloſſo* Rondeletii, *a noſtratibus inditum eſt.*

Carne-

Carne eſt candida, molli, valde humida & fluxa, quæque noſtro palato non admodum ſapit; Sapore aliiſque qualitatibus, non minus quam figura corporis & colore cum Plateſſa convenit. Quo major eſt eo firmiore & ſapidiore eſt carne. *Caro.*

Fluvios, ut diximus, ſubit, inque iis procul à mari frequens capitur, locis profundioribus & quietioribus, fundo arenoſo præcipue aut glareoſo.

CAP. IX.

Hippogloſſus (*i. e. Bugloſſus maximus in Oceano*) Rondel. Geſn. 787. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 43. *Anglis Meridionalibus* Helibut, *Septentrionalibus* Turbot.

PLanorum quos novimus omnium maximus eſt, Rhombum nobis Turbotum dictum ſuperans: corpore quam ille productiore minuſque quadrato. Quem deſcripſimus è maximis non erat, duos tamen pedes & dodrantem longus, vix pedem & dimidium latus. *Color* in ſupina parte ſordide & obſcure viridis aut nigricans. Squamæ ei exiguæ. Nullæ in ſupina parte aſperitates. Nullæ ad pinnarum ambientium radices ſpinulæ. *Oculi* in dextro latere ſeu ad ſiniſtram oris. *Pinna* in longum ſecundum dorſum excurrens ſupra medium orbitæ oculorum incipit, & duobus circiter digitis à baſi caudæ deſinit, radiis 105. donata, 24to. altiſſimo. Imi ventris pinna ſex aut octo digitis à ſummo roſtro diſtat; radios autem complectitur 79. è quibus 19us. altiſſimus. Pinnæ ad branchias 15. ſingulæ radios obtinent. Pinnæ in ventre exiguæ ſex. In Oceano Germanico & Britannico, inque mari Hibernico reperitur.

Magnitudo. *Color.* *Oculi.* *Pinna.* *Locus.*

Diſſection. Amſtelod. de Hippogloſſo Rondeletii *hæc habent: ventriculus limpidiſſimum continebat liquorem, eumque ſubſalſum; pancreas hic inſigne, 4. appendicibus glanduloſis longiſſimis & ampliſſimis conſtans, ſuccum levi manuum tractu ad aliquot drachmas promentibus, eumque amaricantem paris coloris & conſiſtentiæ, interior canalium conſtitutio aſpera infinitis ductibus lateralibus prædita, quæ inſtar veſicularum pulmorum ranarnm, ſeu cellularum apum ſe habebant, niſi quod obliquo admodum & irregulari ſitu gaudebant; amplitudo ductus maj. erat unius pollicis tranſverſi, longitudo ſeptem pollicum tranſverſorum. Notandum inteſtinorum ſtructuram præcipue circa ductuum exitum plane convenire cum interiori ſtructura canalium; a quibus non male quis colligat, hunc ſuccum ſalivalium ductuum ſucco analogum eſſe, atque inteſtinorum fiſtulam illinire, ejuſque contenta ad fermentationem diſponere, nunquam vero cum bile vel minimum effervеſcere. Exitus bilarii ductus conſtrictus plane & anguſtus obſervabatur, circa inſertionem ampliabatur, atque mox denuo conſtringebatur. Amſtelod. Diſſect.*

CAP. X.

Aramaca *Braſilienſibus*, *Linguado*, *Luſitanis*, Marggrav.

SOleæ eſt ſpecies, compreſſo corpore, & figuram habens Soleæ quam Belgæ vocant *Tonge*. Os denticulis acutis præditum: caret lingua.

Oculos habet duos in uno latere (ubi lapidei eſt coloris) in altero nullum; piſi magnitudine, unum prope latus poſterius oris, alterum ſuperius & magis verſus poſteriora vergentem; pupilla lunata cryſtallina, hyalino colore tranſplendente. Branchiæ ſatis amplæ. In quolibet autem latere poſt branchias eſt pinna una, 2. dig. longa, anguſta, ſuperius in pilum tenuem deſinens: ad branchiarum finem in infimo corpore ſunt duæ parvæ pinnæ junctæ. Per totum autem corpus tam ſuperius quam inferius ſecundum longitudinem pinnam habet uſque ad caudam extenſam, tenuem, vix ſemidigitum latam: cauda fere quadrata conſtat pinna tenui. Veſtitur ſquamulis parvis, & in toto ſiniſtro latere, ubi oculos habet, lapidei eſt coloris, in latere dextro albi. Vivit in mari inter arenas. Edulis eſt ac boni ſaporis *Piſcis hic Lingulacæ ſeu Soleæ vulgari ſimillimus eſt, ſi non idem: differre videtur pinnis branchialibus in pilum deſinentibus.*

CAP. XI.

Bugloſſus ſeu Solea Rondeletii, Geſn. *p.* 785. *Solea* Bellonii, Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 43. *Lingulaca* Varroni *&* Plauto. *Gallis & Anglis* a Sole.

Figura. Magnitudo. Color. Squamæ. Lineæ laterales Pinnæ.

SOlea piſcis eſt planus, tenuis, longiore contractioreque corpore quam paſſer; pedali *magnitudine*, vel majore (ut recte *Rondeletius*) ſupina parte ex cinereo nigricante, prona alba. *Squamis* tegitur parvis, per margines ſpinulis velut fimbriatis. *Linea* recta à capite ad caudam per medium utriuſque lateris ducta eſt. Sub capite circa oris aperturam cirris ſeu pilis aſper eſt. Corpus ambiunt *pinnæ* breves. Quæ in ſuperiore margine eſt, ultra oculos incipit, & ad caudam continuatur: quæ in inferiore, ab ano ad caudam extenditur. Anus autem capiti proximus eſt. Utriuſque radii lati, & ſquamulis etiam hirtis donati; omnes à capite caudam verſus inclinati, contra quam in Paſſere & Rhombo. Ad radiorum radices tubercula nulla. Utriuſque pinnæ membrana in radiorum interſtitiis maculis infecta. Cauda rotunda.

Oculi. Branchiæ. Pinnarum radii quot.

Oculi à ſiniſtra capitis parte, parvi, rotundi, cute laxa tecti. Pupillæ exiguæ, pulchro virore ſplendentes. *Branchiæ* duplices, quatuor utrinque. Pinnæ ad branchias ſingulæ radios obtinent novem, quæ in latere oculato eſt dimidia ſui parte nigricat. Ventrales pinnæ 5. duntaxat radiis donantur. Has podex interjacet. Inteſtina bis terve reflexa.

Caro.

Carne eſt firmiore ſolidioreque quam Paſſer: Saporis etiam ſuavitate, alimenti copia, ſucci bonitate præſtantior. Vulgus noſtrum à carnis delicata (ſolida tamen & candida) jucunditate Perdicem marinam cognominavit, inquit *Bellonius*.

Locus.

Tam in Oceano quam in Mari Mediterraneo frequens eſt. Solea & Lingulaca à ſimilitudine ſoleæ & linguæ dicta eſt.

CAP. XII.

Solea oculata Rondeletii.

MAſſiliæ & apud nos (inquit) ubi ſatis frequens eſt, *Pegouſe* dicitur, à ſquamarum, ut arbitror, tenacitate: ita enim tenaciter hærent, ut niſi diu in aqua calida maduerint, deſquamari non poſſit.

Eſt

Eſt aliis ſoleis corporis habitu & partibus internis omnino ſimilis, ſed in prona parte maculas habet magnas, oculorum effigiem cum iride & pupilla referentes; unde *Soleam oculatam* appellandam eſſe cenſeo.

Veteribus nullam hujus mentionem factam comperio.

CAP. XIII.

Linguatula Romæ, *Pola* Bellonio, *an Cynogloſſus* Rondeletii, Geſn. *p.* 785? *An Citharus flavus ſeu aſper* Rondeletii, Geſn. *p.* 269?

F*Igura* Soleam refert, à qua tamen pluribus accidentibus differt. Nam 1. Semper etiam adulta Soleis majoribus ferè dimidio minor eſt: 2. pro magnitudine brevior: 3. Colore dilutiore & albidiore: 4. Squamæ longe majores ſunt: 5. Anus in prona ſuperficie eſt, non in margine corporis. 6. Oculi in latere dextro, ſeu ad ſiniſtram oris. Nam ſi piſcis erigatur in ventrem, latus pronum ſeu album ſiniſtrum erit, ſupinum in quo oculi dextrum. *A Solea quid differat.*

Os huic ipſi peramplum: *Lingua* rotunda, longa: *Dentes* in maxillis acuti. *Oculi* ſibi mutuo proximi, mediocres. Pupillam aureus circellus ambit. Ad magines piſcis hic pertenuis eſt. In margine ſuperiori ſeu acumine dorſi pinna ab ipſo prope roſtro extremo inchoata ad caudam ferè porrigitur, nervis Cartilagineis 67. firmata. Pinnæ ad branchias & in ventre eodem ſitu ac radiorum numero quo in Solea vulgari. Pinna ab ano in imo corporis margine ad caudam proxime extenſa radiis circiter 45. roboratur. *Cauda* cum expanditur in circumferentiam ſubrotundam terminatur; medii quippe radii longiores ſunt, laterales breviores. *Os, Lingua, Dentes, Oculi. Pinnæ. Cauda.*

Hepar pallide rubet, habetque cyſtin felleam adnexam. *Ventriculus* amplus, in quo Tæniam piſcem recens deglutitum invenimus. Appendices nullæ, quin & inteſtina quam Soleæ breviora. *Hepar. Ventriculus. Inteſtina.*

Saporis gratia Soleæ longiſſime cedit. *Sapor.*

Venetiis, *Romæ* & alibi in Italia vidimus. *Locus.*

CAP. XIV.

Citharus Rondeletii, Geſner. *p.* 269.

UNicus eſt ex planis cui lingua ſoluta, contra aliorum piſcium naturam, teſte *Ariſtotele*: quæ nota huic piſci convenit; ut & reliquæ, viz. quod ſerratos habeat dentes, quod ſolus capiatur, quod alga veſcatur, quemadmodum Salpa, quo fit, ut inſuaviore ſit carne quam Bugloſſum.

Eſt igitur Citharus piſcis planus, Rhombo quodammodo ſimilis, ſi ſquamas excipias quæ in Citharo ſunt magnæ, Rhombi figura. A capite ad caudam linea tenuis ducta eſt. Partibus internis reliquis planis ſimilis.

Romæ ſatis frequens eſt, inquit, & *Folio* nominatur.

CAP. XV.

Citharus flavus ſive aſper Rondeletii, Geſner. 269.

SUperiori figura ſimilis eſt, lingua magis ſoluta, oris ſciſſura magna, dentibus ſerratis, ſquamis intectus rotundis aſperis. Virgam habet à capite ad caudam protenſam, latiuſculam, majoribus ſquamis conſtantem. Partibus internis ſuperioribus ſimilis eſt. Is Venetiis reperitur optimus.

Sunt qui verum Bugloſſum eſſe credant, nec ſine ratione, non ob figuram ſolum, ſed etiam ob aſperittem. Cætera vide ſis apud Autorem.

Tot Solearum ſpecies Rondeletio *obſervatas fuiſſe non poſſumus non mirari, cum nobis quanta potuimus diligentia per totam Italiam piſces conquirentibus duæ tantum innotuere, nec Bellonio plures.*

CAP. XVI.

Arnogloſſus vel Solea lævis Rondeletii, Geſn. *p.* 786.

ARnogloſſus, inquit, ea Bugloſſi ſpecies à nobis vocatur quæ ſquamis carere videtur, prorſuſque lævis eſſe. Nam ut Plantagini herbæ à figura vel foliorum lævitate, Arnogloſſi, id eſt agninæ linguæ nomen poſitum eſt; ita ſpecies hæc Arnogloſſus à lævitate vel figura recte nominabitur, quæ à noſtris *Perpeir* vocatur. Eſt revera ex Bugloſſorum genere, quod corporis habitus figuraque indicat. A cæteris differt quod multis ſquamis tenuiſſimis & ſtatim deciduis integatur, ut merito lævis dici poſſit, tenuique tantum cute opertus eſſe videatur.

Corpore eſt valde gracili, pellucido, candido. Carne eſt tenera delicata: palmi magnitudinem nunquam attingit. Statim atque ignem videt coctus eſt, quemadmodum Aphya.

Hæc forte ſpecies illa eſt quam piſcatores noſtri Cornubienſes à pelluciditate ſua *a Lantern*, id eſt Laternam vocant, quam quidem nobis nondum videre contigit.

CAP. XVII.

Solea parva ſeu Lingula Rondeletii, Geſner. *ibid.*

HAnc Bugloſſi parvi ſpeciem diminutivo nomine Lingulam appellamus, quod ſit Bugloſſorum omnium, quæ à linguæ figura nomen traxerunt minima. Neque debet exiſtimare aliquis majorum fæturam eſſe; certa enim nota à Bugloſſis omnibus diſcernitur. Eſt enim piſcis planus Bugloſſis reliquis ſpecie quidem ſimilis, ſed ſemper parvus, dodrantalem magnitudinem nunquam excedens. Linea quæ corpus dirimit ſpinamque firmat vel tuetur, ex ſquamis contexta eſt longe eminentioribus quam in toto corpore, dempta ea parte quæ circa maxillam inferiorem eſt. Duriore eſt carne quam Bugloſſus lævis, glutinoſique nonnihil habet. Satis rarus eſt piſcis, & ob corporis tenuitatem vilis.

L I B. IV.

Sectio II.

De Piſcibus anguilliformibus, ſeu lævibus, lubricis & plerunque oblongis.

Piſces anguilliformes vocamus qui corpore ſunt lubrico & ſquamis carente. Horum plerique prælongi etiam ſunt Anguillarum inſtar: nonnulli pinnis tam branchialibus quam ventralibus carent, ut Muræna *&* Lampetra; *alii pinnas ad branchias obtinent, ventralibus deſtituuntur, ut* Serpens marinus, Anguilla, Conger, Ophidion, Ammodytes: *reliqui utroque pari donantur, poſt-branchiali intelligo & ventrali,* Tæniæ *ſcilicet,* Muſtelæ, Alaudæ, *aliique de quibus ultimo loco agemus.*

Vltimi hujus generis piſces, ad eos quibus vel ſingulæ, vel binæ in dorſo pinnæ molles non incommode poßent referri, verum in in hoc loco eis aßignando D. Willoughby *ſecuti ſumus. Huc etiam ob ſimilitudinem ultimo in loco duos treſve aculeatos retulimus.*

C A P. I.

Muræna, omnium Autorum, Italis Mourene.

GRæcis Μύραινα & Σμύραινα dicitur, παρὰ τὸ μύζειν vel μύρεσθαι i.e. fluere, quod *Etymon.* (ut Macrobius ſcribit) præ pinguedine in ſumma aqua fluitet, nec ſe mergere poſſit, cute nimirum ſole torrefacta. Piſcis eſt *anguilliformis*, *Figura.* verum corpore latiore, roſtro magis porrecto, acuto & compreſſo. *Color* ei varius ex obſcure ſpadiceo ſeu fulvo nigricante & flavo *Color.* ſeu aureo. *Caput* mediocre: rictus *oris* ampliſſimus: in marginibus utriuſque maxillæ *dentium* valde exilium ordo unicus; in medio palato duos *dentes* reliquis majores longioreſque, introrſum mobiles, in nonnullis *Dentes.* unicus tantum. Inferius in *palato* linea denticulorum deorſum tendens: in fundo quoque oris quatuor longa oſſicula dentata. In extremo roſtro *apophyſes* duæ breves, fiſtuloſæ; ſupra oculos aliæ duæ, majores ſed *Apophyſes.* breviores: Hæ fortaſſe auditui, illæ olfactui inſerviunt: nam *murænam* auditu pollere * Veteres tradiderunt. *Oculi* in ſuperiore maxilla ſiti, ſpatio inter extremum roſtrum & angulos oris medio, parvi, cute contecti, quæ quamvis hic pellucida ſit, cæruleo tamen colore diluitur: *pupillam* aureus circellus ambit. Ad *branchias* duo habet foramina rotunda aquæ emittendæ; *branchias* autem quatuor: *Pinnas* neque in ventre, neque ad branchias ullas; quod huic peculiare eſt, neque ulli alii præter Lampetram quod ſciam, piſci convenit.

Non procul à capite in medio dorſo incipit *pinna*, quæ ad caudam *Pinnæ.*

* Porphyrius *lib.* 3. *de abſtinentia*, Craſſi, *inquit*, *Romani Muræna nominatim vocata ad ipſum adventabat. Sibilo a piſcatoribus evocari & capi* Licinius Macer *tradit.* Plinius.

uſque

uſque extenditur, eamque cingens ad anum continuatur, ut in Anguilla & Congro. Pinna hæc communi cute contegitur, quæ ab ea facile avelli ſeu detrahi poteſt.

Viſcera & internæ partes. *Ventriculus* magnus, prælongus, ad anum uſque pertingens. *Hepar* longum, rubrum tantillo crocei admixto. *Cyſtis fellea* ovalis, poro bilario appenſa, ut in Serpente marino; felle nunc dilute cæruleo, nunc inter cæruleum & viridem medio. *Veſica natatoria* parva, alba, craſſa, non diſſepta, in medio grandis, verſus utrumque extremum ſenſim anguſtior, ſupra veſiculam felleam ſita. Cæterum in piſce 28. digitos longo *Dimenſio.* Dorſi pinna digit. $2\frac{3}{4}$ à ſummo roſtro diſtabat; oculi $\frac{3}{8}$; anguli rictus $1\frac{1}{2}$; orificium excrementorum 13.

Locus. Nihil eſt (inquit *Bellonius*) muræna in oceano rarius, cum tamen aliis litoribus plane ſit vulgaris. *Romæ* & *Livorni* frequentiſſima eſt.

Carnis qualitas. *Caro* Veteribus Romanis in pretio fuit, cum *Murænas* tantis impenſis in Vivariis alebant, eſtque revera alba, tenera & ſapore grato; verum ob venenoſam qualitatem non immerito ſuſpecta, quin & mandentibus (ut recte Aldrovandus) ſuis ariſtis plurimum parit faſtidii. Ego carnem earum præcipue, quæ verſantur in oſtiis fluminum quæ culinas, balineas aut latrinas expurgant piſcatorum, noxiam eſſe, *Galeno* facile aſſentior.

Mirum autem *Murænam* piſcem marinum, quique flumina non ſubit, dulcibus aquis non ſolum vivere ſed & pingueſcere.

Morſus venenatus. Morſus *murænæ* admodum piſcatoribus pernicioſus eſſe ſolet. Quamobrem, ubi hanc ceperunt, & ex naſſis intra lintres immiſerunt, forcipibus apprehenſum ejus roſtrum baculo atterunt; ſpinamque frequentibus ictibus diverberant, ne poſtea diſſiliat. *Bellonius.* Dentibus maleficam non modo legi ſed etiam expertus ſum, cum Maſſiliæ illius naturam perſcrutans, temere lubricum roſtrum cepiſſem, non ſine magno dolore vulnus accepi. *Gillius.* Animam in cauda habere certum eſt, eaque icta celerrime exanimari: at capitis ictu difficulter. *Plinius*, l. 32. c. 2.

Murænam a Lampetra diverſam eſſe. Murænam Lexicographi plerique Anglici interpretantur à *Lamprey*, ac ſi eadem eſſet cum *Lampetra*, à qua certe ſpecie differt. *Rondeletius* tamen Lampetram minorem ſeu fluviatilem *Dorionis* Murænam fluviatilem eſſe contendit: utcunque *Muræna* ſimpliciter & ſine adjectione per *Lamprey* non eſt reddenda.

CAP. II.

De Lampetris.

LAmpetra, figura oris rotunda ſeu ovali, foramine in ſummo roſtro, pinnarumque tum ventralium tum Branchialium carentia ab aliis omnibus ſui generis, hoc eſt longis & lubricis piſcibus facile diſtinguitur.

§. I. *Lampetra, parva & fluviatilis. De Aquatilibus p.* 706. Geſneri *&* Rondeletii. *Muſtela fluviatilis minor* Bellonii *Angl.* A Lampern *and Pride of the Iſis* D. Plott. *Galli* Lampreyon *&* Lamprillon *appellant.*

Ratio nominis. LAmpetram Docti non pauci velut Latinum à lambendis petris derivant. Verum *Lampetræ* nomen apud nullum Veterum reperitur: Lampreda autem nomen pleriſque Europæ linguis uſitatum, (ſic enim pleriſque omnibus ſcribitur, r. ſtatim poſt p. ſequente) ad quam pro-

prie

prie pertineat *Geſnerus* dubium ſibi eſſe ait. Cætetum Lampetram *Auſonii* Pliniique muſtelam eſſe inter Doctos pleroſque convenit, ut *Rondeletius* oſtendit; qui & *Dorionis* Murænam fluviatilem eſſe demonſtrat.

Piſcis quem deſcripſimus quinque duntaxat uncias *longus* erat. Dorſum ei ex fuſco ſeu livido nigricat, venter argenteus *colore* magis vivido & ſplendente quam in Lampetra cæca. *Os* rotundum ſeu ellipticum, interius dentes ſex ſeptemve, & ſupra dentes oſſiculum ſemicirculare. In medio capite *foramen* ſeu tubulus brevis eminet, ut in cetaceis. Quia enim os dum petris adhæret exacte clauditur, neceſſarium ei fuit foramen ad aquam excipiendam, quam per branchias iterum emittat. *Branchiarum foramina* ſeptem utrinque. *Oculi* cuticula tecti; irides pallide flavent. Ventrem velut palpitando inflat ſeu extendit & contrahit, quemadmodum animalia quæ reſpirant. *Pinnæ* in dorſo duæ; anterior circa medium longitudinis incipit, nervis, quibus fulcitur vix conſpicuis: poſterior huic contigua ad caudam procurrit, eamque circuit, & ſpatio inter anum & caudam extremam medio definit. *Magnitudo. Color. Os. Foramen capite. Branchiarum foramina. Oculi. Pinnæ.*

Hepar pallidum, non diviſum. Cordis capſula fere oſſea. Mas lacte, fæminæ ovis turgidæ, quæ ventrem à branchiis ad anum uſque implebant. *Hepar. Pericardium Ova.*

E minoribus (ut puto) ſeu minimis erant quas vidimus in *Germania* & *Italia*. Pinnis ad branchias & in ventre carebant. Quocirca Lampetræ minoris deſcriptionem è *Geſnero*, *Rondeletio* & *Bellonio* dabimus. *Caret pinnis ad branchias & in ventre.*

Minor Lampetra (inquit *Bellonius*) fuſcum habet tergus, ventrem candicantem, quod cum noſtra deſcriptione convenit; unde piſcem *D. Willughby* hic deſcriptum minorem lampetram eſſe minime dubitamus, majorem quippe dorſo maculoſo eſſe Autores qui de ea ſcripſerunt omnes conſentiunt. Nequis autem id muſtelæ genus in majorem degenerare credat, unicum hoc nobis argumentum eſſe poteſt (inquit idem) quod ea quanquam puſilla ova tamen ac fœtus edat.

Carne ſunt molli, glutinoſa, excrementia; frixæ & elixæ eduntur, ſuavioribus aromatis, additis oleo & omphacio, conditæ. Sic apparatæ ab iis qui gulæ delicias ſectantur magis commendantur quam à medicis.

Hujus piſcitii genus alterum quoque inveniri audio à noſtris piſcatoribus, cui à cœno nomen imponunt [*Murneuneugen*] in quo degunt nigriores eſſe aiunt, nec admitti menſis, ſed infigi hamis ad piſces capiendos, præſertim Anguillas Thymallos &c. *Geſner.*

Lampetræ fluviatiles minores præter morem aliorum piſcium ventribus commiſſis coeunt; cum enim hoc tempore locis vadoſis verſentur, earum actiones facile poſſunt obſervari. Partus loco & tempore cum marinis conveniunt. è manuſ. L. *Baltneri.*

§. II. *Lampetra* Rondeletii: *Lampetra major* Aldrov. *lib.* 4. *cap.* 13. *Muſtela ſive Lampetra* Bellonii Geſner. *p.* 696. a Lamprey *or* Lamprey-Eel.

Lampetra *Geſnero* deſcripta longa fuit dodrantes quatuor, corpore mox à branchiis ea craſſitie, ut circuli diameter ad 5 digitos accedat. Cutis nigricans pallidis quibuſdam anguloſis maculis diſtinguitur, ut in muſtelis illis fere quas *Lotas* Galli vocant. Tenax ea quidem, non æque tamen craſſa eſt ut Anguillis, nec detrahi ſolet ad cibum præparandis. Ore loculorum inſtar (qui ad ſervandos nummos loco contracti clauduntur) conſtricto lignum aut lapidem ita apprehendit, ut ſugere videatur, idque tanta vi ut ægre avellatur, cucurbitularum medicinalium quadam ſimilitudine. Quanquam autem os rotundum eſt, in longitudinem tamen id contrahere & claudere poteſt. Macula al

bicans in vertice in medio oculorum interſtitio apparet, & contiguum ei anterius foramen parvum membrana parum prominente circundatum, in os pervium, *cujus uſum in præcedente deſcriptione oſtendimus*. Branchiæ intra foramina ſeptena utrinque latent, undique affixæ, non abſolutæ. Margo oris rotundus, fibris quibuſdam laciniosſus eſt; quæ nimirum ut firmius hæreat ſugatque efficiunt. Hos aliqui dentes forte putarunt, qui Lampredam dentes picatos habere putant, quod tanquam pice oblitis tenaciter iis adhæreſcat. Sed dentes proprie dictos interius habet, ex quibus interiores quique majores ſunt. Dentium ordines circiter viginti, tanquam à centro ad circumferentiam digeruntur: ordinibus ſingulis quaterni, quini, ſenive dentes inſunt. Eſt & in ipſo oris receſſu duplex dentium minorum ordo: major omnino ſerram denticulis utrinque denis refert: ii denticuli continui ſunt & ab uno initio: cæteri cutem habent interjectam. Carnes & pulpæ (ſeu muſculi,) in corpore contorquentur. Jecur viride. Hactenus *Geſnerus*. *Rondeletius* corpore rotundiore eſſe ſcribit quam Murænam: unicum habere ductum longum ab ore ad anum minime complicatum, initio ſtrictiorem, in medio latiorem, rurſus ad anum anguſtatum. Oſſa nulla habere, ſed pro vertebris & ſpinis cartilaginem, cui medulla ineſt. Numero & ſitu pinnarum, figura oris, aliiſque accidentibus cum ſuperius deſcripta convenit.

Spumarum indiciis comperiri ſolent (inquit *Bellonius*) captæque aqua perpetua immergi. Felle carent Lampredarum genera omnia.

Lampetræ (majores ſcilicet) in dulcibus aquis non generantur, ſed è mari flumina ſubeunt.

Locus. Lampetra utraque tum fluviatilis tum etiam marina in fluminibus majoribus, quæ è mari ſubeunt, frequens invenitur.

Anatomia Lampetræ exhibetur in *Blaſii* Anatom. Animal a. D *Bruntero*. & ab *Oligero Jacobæo* in *T. Bartholini* Act. Med. vol. v. Obſ. 98.

Martio fluvium ſubeunt, quo tempore præcipue laudantur in cibis cum ovis plenæ ſint. Aprili pariunt loco glareoſo in quo ſcrobiculos ſibi excavant, & lapidem etiam bilibrem obvium ejiciunt. è Manuſ. L. *Baltneri*.

§. III. *Lampetræ medium genus* Germanis *&* Belgis Prick *ſeu* Brick *dictum*.

HOc genus, inquiunt, cubitalem magnitudinem haud ſuperat, tranſverſalibuſque & nigricantibus lineis ſolum inſignitur.

§. IV. Mucu *Braſilienſibus*, *Lampetræ affinis* Marggr.

TEreti eſt corpore ut Enneophthalmus vulgo Lampreda, nec craſſiori, duos plus minus pedes longo. *Capitulum* habet acuminatum, conicum: *ocellos* parvos, nigros: *os* item parvulum: Guttur inflare aliquo modo poteſt. Caret pinnis. Totus fuſcus, obſcurius tamen in dorſo: *venter* epatici eſt coloris: per latera lineas obliquas nigras habet, angulos obliquos per medium laterum invicem facientes. Edulis eſt, & capitur in lacubus & paludibus.

CAP.

§. V. *Lampetra cæca ſeu oculis carens*, Argentinæ Einblinder Neunogen: *i. e. Enneophthalmos cæcus.*

EXilis eſt & rotunda, lumbricis terreſtribus maximis quos *Dew-worms* & *May-worms* id eſt vermes Maiales noſtrates vocant vix major. *Squamis* caret, verum lineis tranſverſis totum corpus in annulos circiter 84. lumbricorum fere in modum dividitur. Os ſub capite rotundum, ſemper apertum. *Dentes* nulli ut neque lingua. In medio capite foramen ut in reliquis ſpeciebus. Vice Branchiarum utrinque foramina ſeptem in recta linea ſita. In oris margine inferius appendices ſeu tubercula utrinque duo. Piſciculus quem deſcripſimus ſex digitos longus erat. Ad digitos à ſummo roſttro $4\frac{1}{4}$; in dorſo incipit pinna ſeu cuticula, quæ caudam cingit, verum inferius verſus anum vix ad ſemidigitum reflectitur. Podex eadem à roſtro diſtantia qua initium pinnæ dorſalis. Præter hanc pinnam nullas omnino habet, ut neque reliquæ ſuperius deſcriptæ ſpecies.

Piſcis hic nondum quod ſcimus deſcriptus eſt à quoquam Latino autore. Verum *Leonardus Balter* auceps & piſcator Argentinenſis eum deſcripſit & depingi fecit in libro quem compoſuit de piſcibus omnibus qui vel in Rheno, vel aliis circa *Argentinam* rivulis aut ſtagnis inveniuntur: deque avibus quæ aquas prædictas frequentant.

Baltnerus Lampetram flavam pingit, quam ego colore tantum variare exiſtimo: item aliam bicaudam, quam ego non pro certa Lampetræ ſpecie, ſed pro monſtro habeo.

CAP. III.

De Serpente marino.

§. I. *Serpens marinus* Rondel. Bellon. Salvian. *de Aquatil. p.* 1037. Geſn. Aldrov. A Sea Serpent.

LOngitudo ei quem Romæ vidi & deſcripſi quinque circiter pedum erat: corpore exacte tereti, gracili, æqualis fere ubique craſſitiei, niſi quod prope caudam ſenſim gracileſceret. *Color* in dorſo ſeu medietate ſuperiore ſordide flavicans, qualis in averſa parte membranarum vetuſtiorum cernitur: in ventre ſeu medietate inferiore cæruleus lucidior. *Roſtrum* ei longum, tenue, acutum: rictus immanis. In maxilla inferiore prope ejus angulum ſeu apicem *dentes* 4 aut 5 majores, acuti, introrſum recurvi, ordine poſiti; reliqui qui in ea ſunt minimi & vix conſpicui, ſibi mutuo vicini. Superior maxilla in ipſo apice dentes habet majores quatuor: reliqui, qui hinc inde ſunt minimi, iiſque qui in maxilla inferiore ſimiles. Ampliſſimi omnium ſunt qui in medio palato conſtituti rectam lineam efficiunt. *Oculi* in ſuperiore maxilla ſiti, parvi, iridibus aureis, punctulis fuſcis crebris reſperſi. Pupillæ exiguæ ſunt & oblongæ, quarum longiores diametri ſitum habent ad longitudinem piſcis obliquum. Oculi autem toti cute denſiore, diaphana tamen conteguntur. *Pinnarum* unum duntaxat habet par, nimirum ad branchias. Sunt autem pinnæ exiguæ, ſuperius ſitæ ejuſdem cum dorſo coloris, radiis cartilagineis circiter 16. inſtructæ, quorum medii longiſſimi, reliqui hinc inde ſenſim breviores. *Foramina branchiarum* ut in Anguillis

Longitudo. Figura. Color. Roſtrum. Dentes. Oculi. Pinnæ. Branchiarum foramina.

Anguillis à capite ſunt remotiora. Puncta quædam cernuntur tum in marginibus tum in medio maxillarum; tria vero hinc inde præcipue conſpicua paulo infra angulos oris. *Lineæ in lateribus* punctatæ ab occipitio initium ſumunt, ubi ambæ communi puncto velut nodo connectuntur, inde legentes oras operculorum branchiarum (quæ ſub cute apparent) primo ad ſe invicem accedunt, deinde ſtatim in diverſum abeunt, decurruntque tum ſibi mutuo, tum pinnæ dorſi parallelæ ad foramen ani fere, medio dorſo quam imo ventri propiores. Ad diſtantiam unius palmi cis podicem medium laterum exacte occupant, & ad extremam caudam duobus minus digitis recta decurrunt. Punctula quæ has lineas componunt ſitu ſunt à ſe invicem remotiori, nimirum tertia circiter digiti parte. *Pinna dorſi* paulo infra branchiarum pinnas inchoata, ad extremam caudam uno minus digito extenditur, eſtque ima ſui parte dorſo concolor, ſumma nigra; initio & fine humilior, in medio altior. Cauda non plana ut in Anguilla, ſed teres, paulatim tenuior donec in acutum apicem deſinat; nullis pinnis fimbriata, ſecus quam in Congro & Anguilla. Nam neque *pinna ea quæ in prona parte* ab uno incipit ad extremam caudam excurrit. Eſt autem hæc in imo ventri concolor, in ſummo nigra, initio altior, verſus finem humilior. Orificium excrementorum una plus tertia longitudinis parte à ſummo roſtro diſtat.

Lineæ laterales. *Pinna dorſi.* *Pronæ partis pinna.* *Anus.*

Hepar. *Fel.*

Hepar non grande, nec diviſum in lobos, longum tamen in imo acutum, in ſummo in duo brevia cornua diviſum, coloris rubicundi cum aliqua crocei mixtura. Cyſtis fellea grandis, *felle* cæruleo, inteſtino ubi ei ventriculus committitur incumbens. Pori bilarii truncus ſecundum hepatis longitudinem procurrens comite vena portæ ramos obiter ſpargit, ubi ab Hepate abſcedit recta quidem ad inteſtinum tendit, verum in tranſitu ramum emittit, qui nihil aliud eſt quam collum cyſtis felleæ, adeo ut *cyſtis* poro appendatur, nec *hepati omnino adhæreat*, nec ullum præterea cum eo commercium habeat: quod & in vipera obſervavi. Duos habuit longiſſimos *uteros* ab hepate ad podicem uſque extenſos: *ſplenem* pariter prælongum ſecundum ventriculum: *Veſicam* aeream geminam, priorem teretem, exiguam, à ſumma parte ventriculi infra ipſius fundum ſecundum ſpinam dorſi procurrentem, quæ nihil aliud eſſe videtur quam ductus ſeu canalis quidem ad veſicam ſecundam, quæ grandior eſt, multo rotunda, in medio ampla, verſus utramque extremitatem metæ aut coni in modum faſtigiata. Hanc prior illa circa medium oblique ſcandit & duobus foraminibus ingreditur, per quæ à minore in majorem veſicam liber eſt tranſitus, ſed non retro. *Ventriculus* longus acuminatus, intus rugoſus, verſus fundum aliqua ſui parte craſſior & carnoſior, vacuus, à parte ſuperiore manifeſte diverſus. Caro ejus perquam ſapida & delicata, oſſiculis creberrimis velut fibris intertexta non ſine moleſtia manditur.

Cyſtis fellea hepati non adhæret. *Uterus.* *Lien.* *Veſica.* *Ventriculus.*

In mari infero non infrequentem eſſe puto. Capite Congro perſimilis eſt, ut recte *Rondeletius.*

§. II. *Serpens marinus alter cauda compreſſa.*

Hic à ſuperius deſcripto in multis differt. 1 Quod pro magnitudine plus tertia parte brevior ſit. 2. quod nec roſtrum adeo longum nec rictus adeo vaſtus ſit in hoc quam in illo. 3. Quod nec in extremitatibus maxillarum, nec in medio palati dentes aliquos inſigniores habeat, verum tum in marginibus utriuſque, tum in medio palato duos vel tres ordines dentium minutorum. 4. Quod prope extremum maxillæ ſuperioris juxta nares duas habeat ſeu barbulas ſeu antennas, ſeu tubulos perbreves, quales in Congro obſervantur, cujuſmodi in illo altero non obſervavimus, nec tamen defuiſſe etiam illi fidenter aſſerere auſim. 5. Quod roſtrum extremum

tremum variis lituris albidis pingatur, præcipue vero ſpectabiles ſunt virgulæ ſeu lineæ duæ rectæ ſecundum piſcis longitudinem ductæ, & duæ tranſverſales, figura & ſitu in margine expreſſo. Ultra has in medio dorſo circiter decem puncta cinericea in eadem recta à tranſverſalibus lituris ad pinnam dorſi ducta. 6. Quod cauda non adeo teres ſit, ſed compreſſa ut in Anguilla, eodemque modo pinnis cincta; ſintque pinnæ ambientes prope extremitatem caudæ utrinque altiores quam ſuperius. 7. Quod pinna quidem Dorſi ima ſui parte dorſo concolor ſit, ſumma nigricet: pinna autem ventris niſi prope apicem penitus alba. In reliquis cum ſerpente proxime deſcripto convenit, niſi quod colores minus intenſi ſeu ſaturi ſint, tum fulvus in dorſo, tum argenteus in ventre. Quod ad viſcera & inteſtina attinet, *Hepar* huic exiguum, hilare rubens, non longum & ſimplex ut in illo altero, ſed in lobos diviſum. Cyſtis fellea rotunda, hepati vicina & Pyloro. Inteſtinum ſimplex abſque ullo gyro aut reflexione. Geminum quoque uterum longum invenimus. Folliculus natatorius qualis in priore. Cava pars hepatis ceu pileus ventriculo incumbit. Lien exiguus. Ventriculus qualis in illo. Appendices nullæ, neque in hoc, neque (ut diximus) in illo.

Et hunc *Romæ* nacti ſumus, cum in ea urbe Anno 1664. commoraremur; unde in Mari infero eum inveniri conſtat.

§. III. *Myrus* Rondeletii Geſn. *p.* 681. *Aldrov. lib.* 3. *cap.* 28.

PRæcedenti ſimilis eſt ſi non idem, quem *Rondeletius* Myrum vocat. Hunc, nonnulli Murænam marem eſſe volunt, alii ſpeciem à Muræna diſtinctam. Myrus (inquit *Rondeletius*) Serpenti magis ſimilis eſt quam Murænæ, roſtro acuto, longo; corpore nigricante, tenui, rotundo, ſine maculis, ſine ſquamis. Unicum utrinque branchiarum imperfectarum foramen habet: Pinnulas duas valde exiguas, cutis ſubſtantia; unam à cervicis loco caudam uſque, & alteram ab ano ad eandem; quarum ora nigra eſt, ut in Congro. In utroque latere à cervice punctis aliquot aureis notatur, quæ magis in viventibus apparent quam in mortuis. Gulam ventriculo præpoſitam habet: inteſtina longa, recta ad podicem porrecta. Jecur longum, rubeſcens ſine felle: Splenem longum, tenuem.

Carne eſt tenera, ſine ullis ſpinis, aut certe pauciſſimas habet. Capitis cinis ejuſdem morſum curat.

CAP. IV.

Anguilla omnium autorum. An Eel.

ANguilla ab anguis ſimilitudine dicta eſt; Græce Ἔγχελυς, διὰ τὸ ἔχεσθαι ἐν ἰλύι, quod in limo habeatur ſeu capiatur. Anguillarum duo *genera* ſunt (inquit Aldrovandus) *majus* nimirum & minus; illud nobilius præſtantiuſque habetur, ideoque noſtratium paludum incolis *Meglioramento* appellatur. Caput huic brevius, craſſius & latius, color fuſcus: in profundo degit & aqua deficiente ſe occultat in limo, ita ut inde effodiatur ſæpe. *Minus*, ſimpliciter nobis *Anguilla*, & cum nondum adoleverit *Boratello* nominatur. Huic caput longius eſt & acutius. *Harum deſcriptiones ex Rondeletio & Geſnero tranſcripſit Aldrovandus, ut pleraque omnia.* *Geſnerus* de minore genere inſuper addit, quod cadaveribus in aquam injectis delectetur, quodque ſub pectore color ei ſit diverſus, *Etymon.* *Genera.* *Majus.* *Minus.*

verſus, qui paululum vergat ad flavum. Verum *Geſnerus* audire tantum ſe ſcribit apud Flandros duo eſſe Anguillarum genera, non ſe id compertum habere: *Rondeletius* genera modo dicta ſexu diverſa à ſuis putari ſcribit. Nos pro diverſitate loci, victus aliorumque accidentium Anguillas magnitudine, colore & figura externa nonnihil differre poſſe nec dubitamus, nec miramur; verum ſpecie diverſas eſſe haud facile conceſſerimus.

Deſcriptio. Anguilla corpore eſt oblongo, tereti fere, caudam tamen verſus ad latera compreſſo & tenui, lubrico, viſcoſo humore undique obducto. Squamis caret, cute quæ tota facile detrahatur, tecta. Per medium utriuſque lateris linea ut in aliis decurrit. Dorſum ei fuſcum eſt, latera albo-cærulea: venter plus albi habet. Quæ puram & defluentem aquam incolunt (ut recte Salvianus) ventre ſunt candidiore & ſplendente. Has noſtrates *Silver-Eels*, i. e. Anguillas argenteas vocant, & in cibo ſalubriores exiſtimant. Pinna membranacea ab ano incipit, quæ caudam ambit, & ultra medium dorſum continuatur. Os illi ſatis eſt apertum, denticulis intus aſperum, palato tria inſunt oſſa denticellis pariter aſpera. Lingua molli cute tegitur, intus dura & oſſea eſt. Superius globuli ſeu glandulæ duæ habentur parvæ, rubræ, renibus ſimiles. Mandibula ſuperior inferiore nonnihil productior, in extremo barbulas ſeu cirros duos breves obtinet, à nemine ante nos (quod ſcimus) obſervatos. Oculorum irides albent. Nares juxta oculos rotundæ. Branchiæ quatuor, parvæ, cute tectæ, rima ad pinnas exigua aquam excipiunt: quam ob cauſam (inquit Rondeletius) Anguillæ in turbidis aquis facile ſtrangulantur & in aere diutius vivunt. Ad branchias pinnulæ ſunt duæ, reliqui corporis flexuoſus impulſus pinnarum vices gerit. Exitus excrementorum capiti aliquanto propior quam caudæ.

Viſcera & Inteſtina. *Hepar* ei magnum, rubrum, in duos lobos diviſum. *Fel* flaveſcens in veſicula ampla. Lien oblongus. *Inteſtinum* abſque ullis gyris aut reflexionibus à ventriculo ad anum recta tendit. Ventriculus longus ad anum fere extenſus.

Sinuoſis corporis & caudæ flexibus Serpentis inſtar ſe promovet ſeu incedit: lumbricos, piſciculos, limaces vorat.

Locus. *Anguilla omnis* (inquit Rondeletius *naſcitur in aqua dulci, ſolaque ex ſimili piſcium genere, mare vel marina ſtagna ingreditur, alioqui vivit in lacubus, fluviis & ſtagnis.*

Magnitudo. In ſtagno noſtro, quod *Latera* dicitur, trium vel quatuor cubitorum longitudinem æquant. *Rondel.* In Italia ad 20. libras aliquando accreſcunt, ſed quæ ſuperant nunquam inventæ ſunt. *Aldrov.*

Locus. Quamvis cœno generentur & gaudeant, aqua tamen turbida abhorrent & ſuffocantur, ut in pauca etiam aqua, quare per tempeſtates quoque, cum ventis aqua turbatur, ſuffocari ſolent. Apud nos hyberno *Capiendi modus.* tempore cum inundationibus & alluvionibus fluminum aquæ turbantur in naſſis & excipulis ad molendina conſtitutis plurimæ capi ſolent. Fuſcinis & hamis quoque ineſcatis capiuntur.

In Danubio non ſunt. In *Danubio* anguilla non eſt, neque in aliis hoc flumen influentibus aquis: impoſitam emori aiunt. *Albert.* Undique in Germania (inquit *Nauclerus*) amnes procurrunt, qui ſe univerſi in Rhenum Danubiumve exonerant; idque experimento compertum eſt, mirabile dictu, quod amnes quique, licet ex uno aliquando fonte ſcaturiunt, ſi Danubio influunt, anguillis carent: ſi vero Rheno illabuntur anguillas nutriunt.

Generatio. Anguillam neque marem eſſe neque fæminam, neque prolem ex ſe generare tradit Ariſtoteles; & alibi nec per coitum procreari, nec parere ova, nec ullam captam unquam eſſe, quæ aut ſemen genitale, aut ova haberet: meatus quoque vel ſemini vel vulvæ accommodatos nullam diſciſſam oſtendere. Sed hoc unum inter ſanguinea genus, totum

tum ſine coitu, ſine ovo procreari: idque argumento conſtare, quod in nonnullis feculentis ſtagnis, aqua omni exhauſtis & limo detracto, Anguillæ denuo generentur; ſi aqua pluvia affluxerit &c. *Rondeletius* vidiſſe ſe Anguillas mutuo corporum complexu coeuntes affirmat, neque putare ſe partibus ad gignendum neceſſariis prorſus deſtitutas eſſe; inferiore enim ventris parte, & vulva in fæminis, & ſemen in maribus reperitur: ſed pinguedine multa circumfuſa hæ partes non apparent, quemadmodum neque ova pinguedini permixta, &c. Verum cum Ariſtotele plerique omnes rei naturalis ſcriptores conſentiunt, quod ad generationem ex ovis attinet. Et revera ſi Anguillæ per coitum procreantur aut ova pariunt, mirum hactenus non obſervatum in illis fuiſſe neque ſexuum diſcrimen, neque partes genitales, nec ova in uteris prægnantium.

De generatione Anguillarum mira refert Schonfeldius, cujus hæc ſunt, *Ex noſtratibus piſcibus Muſtelas, Aſellos majores, Spirinchos, Thriſſas & Percas minores, veris anguillis obnoxios eſſe, eaſque ſub cute in partibus carnoſis alere æſtivis diebus, quo tempore contemptiores ſunt, vulgaris eſt opinio, vera tamen.* Nos (ut verum fateamur) de generatione Anguillarum nihil certi & explorati habemus quod afferamus.

Anguillæ quanquam in fluminibus generantur, nec earum præter dulces aquas ulla ſunt principia, amaros tamen lacus paludeſque ſulphureas & alumen redolentes ingrediuntur, ibique relicto natali ſolo eoque dulciſſimo vivunt, in fontes, puteos ciſternaſque illabuntur, ſtagna etiam marina frequentant, in quibus (mirum dictu) libenter agunt, humorem ſalſum diu ſuſtinent, atque eodem non modo augeſcunt ſed etiam ſaginantur. Contra in mare, à quo ſtagna illa profluxerunt rariſſime irrepunt, in quod ſemel ingreſſæ macie conficiuntur, piſcatorumque teſtimonio brevi intereunt. *Rondel.* de Piſcibus *lib.* 1. *cap.* 9.

Meatus, quem in Anguillæ cute, præſente *Fran. Redi*, obſervavit *Stenonius*, deſcribitur in tractatu de canis Carchariæ diſſecto capite; cui uſui foraminibus pertuſus meatus inſervire poſſit, necdum determinare auſim quandoquidem vacuum illud invenerim nullo pituitoſi humoris ne veſtigio quidem præſente; *Steno.*

Adipoſas ſtrias in anguillis & ſimilibus utrinque à lateribus inteſtinorum per longum Abdominis propogari *Malpighius* affirmat *lib.* de Omento &c. quæ inteſtino, medio omentali reti, & ſtriis nectuntur ac in centro ramos venæ portæ exiguos habent, & in inſignem quandoque protuberant molem.

Anatomiam hujus piſcis exhibuit *Muraltus* in Anatom. Figur. impreſſa.

CAP. V.

Conger. Rondeletii, Bellonii, Geſneri *& omnium fere Autorum:* *Anglice* a Conger or Conger-Eel.

Conger Græcis γόγγρος a veracitate dictus eſt: nam χῶ Græcis eſt voro, *Etymon.*
unde nomen γρὸς & per reduplicationem γόγγρος. Piſcis eſt longiſſimus, *Magnitudo.* quatuor vel quinque cubitorum longitudinem non raro attingens, & femoris humani craſſitiem æquans. *Anguillæ* corporis figura ſimillimus eſt, verum in nonnullis *ab ea differt.* *Ab Anguilla quid differat.* 1. Quod magnitudine excellat. 2. Quod colore ſit in dorſo dilutiore & ad cinereum magis accedente, in ventre candidiore. 3. Quod oculos habeat grandiores, iridibus argenteis. 4. Quod in utroque latere rectam lineam albidam, latiuſculam, velut ex duplici punctorum ordine compoſitam, à capite ad caudam

caudam delatam obtineat. 5. Quod pinna membranacea, quæ per totam dorſi longitudinem ad caudam decurrit, eamque cingens ad anum uſque extenditur, ſuprema ora ſeu margine ſummo ſecundum totam longitudinem nigricet. 6. Quod in extremo fere roſtro ſeu maxilla ſuperiore duo brevia cornicula ſeu tubuli extent, è quibus humor quidam mucoſus facile exprimitur, quod & ante nos *Bellonius* obſervavit. [Hæc in Anguilla quoque obſervavimus ſed minora.]

In piſce quem deſcripſimus digitos $14\frac{1}{2}$ longo initium pinnæ dorſi non plus tribus digitis à ſummo roſtro aberat, unde hoc quoque reſpectu ab Anguilla differt, cui pinna dorſalis inferius incipit. Branchiæ non oſſeo tegmine, ſed cute fere clauduntur; foraminibus parvis ſub pinnis aquæ tranſmittendæ relictis. Nares parvæ, rotundæ, juxta oculos. Sub inferiore mandibula puncta quædam cernuntur, quorum meminit etiam *Rondeletius*. Lingua acuta: Os parvis dentibus denſe ſtipatis munitum.

Caro Veteribus in cibis laudatur; nec noſtrates eam improbant, præſertim frixam. Albiſſima eſt & dulcis, ſed concoctu difficilis, ut recte *Albertus*.

Congri duo eſſe genera aiunt; unum album & pelagium, alterum nigricans & litorale: quæ accidentibus quibuſdam potius quam ſpecie differre exiſtimamus.

Græcum, Latinumque nomen apud pleraſque gentes retinet, ſed interpolatum nonnullis. *Gillius* apud *Geſnerum*.

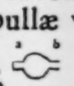
Rondeletius cum Ariſtotele Congros ova inter ſe pinguedine obducta longa ſerie continere aſſerit. Penes autorem fides eſto.

Congri puſilli, *Elvers* dicti, capiuntur noctibus obſcuris in fluvio Sabrina prope *Gloceſtriam* & *Teuxburium* in magna copia: ita enim ſunt aggregati, ut reticuli quodam genere ex aqua veluti hauriantur. Captos & elixos convolvunt ac vendunt. Habentur autem in deliciis, & cum aceto fere aut ſinapio eduntur. Aſcendunt autem è mari in fluvium puſilli tantum. Nomen eis ab Anguillarum ſimilitudine factum videtur. *Geſnerus* ex relatione *Joannis Parkhurſti*.

CAP. VI.

Ophidion Plinii Rondeletio, *Gryllus vulgaris*, *Aſelli ſpecies* Bellon. Geſn. 104. *Aldrov. lib.* 3. *cap.* 26.

Figura. F*Igura* corporis Anguillam vel Congrum proxime refert, niſi quod pro magnitudine brevior ſit, ad latera magis compreſſus, & colore dilutiore. *Rondeletius* Congro tam ſimilem eſſe ſcribit quam ſit ovum ovo: *Bellonius* pro Congro à vulgo accipi & pro eodem ab ichthyopolis Romanis interdum ſupponi refert. Verum quos nos vidimus omnes *Longitudo.* Congris multis numeris minores erant, nec octo uncias *longitudine* ſuperabant. *Bellonius* palmum in Mediterraneo non excedere ſcribit, & *Color.* *Rondeletius* eos piſciculos vocat. Dorſum cinereum eſt: Latera media *Squamæ.* argenteo colore ſplendent. *Squamæ*, quas parvas habere videtur, inſolitæ ſunt figuræ, nimirum oblongæ, anguſtæ, non ut in aliis piſcibus imbricatim ſibi invicem incumbentes, ſed raræ & nullo ordine poſitæ. Os amplum eſt; maxillæ *denticulis* admodum exiguis aſperæ; tres in-*Dentes.* ſuper in ore velut pulvillos denticellis creberrimis conſitos, unum in *Lingua.* ſummo palato, duos infra palatum obtinet. *Lingua* acuta. *Oculi* grandes, *Oculi.* iridibus argenteis, membrana communi pellucida tecti, quod plurimis *Pinnæ.* piſcibus convenit. *Pinnarum* unicum duntaxat habet par juxta branchias,

as, velut anguilla. Non procul à capite, nimirum 2½ digitorum diſtantia, in ſummo dorſo pinna initium ſumit, quæ caudæ continua eſt, & mediante cauda cum pinna quæ in ima corporis carina ab ano incipit. Pinnæ hujus ſupremus margo nigricat, ut in Congro, unde apparet velut linea nigra à capite non longe inchoata, caudam ambiens & ad anum deſinens. Barbulas habet ſub mento quatuor, ab eadem origine binas, digitum unum longas. Abdomen interius membrana albuginea, tenera, opaca velut peritonæo quodam obveſtitur. *Veſica aerea* figuræ eſt ſingularis, nimirum doliolo aut ampullæ vitreæ quam Urinalem vocant non multum diſſimilis hac figura.  Ad fundum foramen habet rotundum cui inſeritur tubulus (*b*) tenui tantum & laxa membrana opertus; in quem, ſi veſica comprimatur, aer ingreditur eumque diſtendit. *Tubulus* hic lento quodam glutine pellucido refertus eſt. Habet præterea veſica in ſummo corpus (*a*) durum, glandulоſum velut operculum. Fundus ventriculi non longe diſtat ab ani foramine, unde inteſtinum reflectitur ad ſeptum uſque tranſverſum. *Hepar* album; Cyſtim felleam invenire non potui.

Veſica aerea. *Viſcera & inteſtina.*

Rondeletius binas lineas tenues [in ſingulis intelligo lateribus] à capite ad caudam productas obſervavit.

Venetiis plurimos hujus generis piſces vidimus & deſcripſimus. *Locus.*

Carne eſt candida & dura, velut Draco *Rondel.* admodum delicata. *Bellon.* *Caro.*

Circa Lerinum inſulam (inquit *Rondeletius*) ſæpe capitur piſcis, ſuperiori omnino ſimilis corporis ſpecie & carnis ſubſtantia: eo differt, quod cirri carnoſi barbæ inſtar è maxilla inferiore non propendent. Colore etiam à ſuperiore diſſidet; eſt enim flavus. Quam ob cauſam Ophidion flavum, vel Ophidion imberbe, ut à ſuperiore diſcernatur, appellabimus. Ophidion *alterum flavum vel imberbe* Rondel.

Geſnerus quia icon *Rondeletii* innumeris fere maculis rotundis pingitur, quas in ſua *Bellonius* omittit, tria Ophidii genera ſtatuit, Barbatum primum, idque vel maculoſum vel ſine maculis: deinde imberbe & flavum. Nos tria hæc genera accidentibus duntaxat quibuſdam, non ſpecie differre putamus.

Ophidion flavum & imberbe Schonfeldius his verbis deſcribit. Piſciculus longus & lævis eſt, Congro ſimilis; pinnam unam longam, & in caudam uſque porrectam, aſperam & velut ſerrato mucrone ſcindentem; alteram à podice leniorem habet, unde vivus ægre tractatur nudis manibus: à Laris & Corvis vix expetitur. Duæ præterea pinnæ ad branchias exiguæ ſunt. Cauda in mucronem deſinit, paulo quam in muſtela vivipara longiorem. Dorſi pinna in principio ubi à capite incipit, extrema ora nigricat, cæterum flavet. Dorſum per intervalla nigris lituris, quæ in pinnam terminantur, pictum, Muſtelarum vivipararum more, quibus maxime familiare eſt Ophidion. Caput item exiguum habet, oris inciſuram parvam, quæ ſurſum ſpectat. Ophidion flavum *Schoneveldii.*

CAP. VII.

Ammodytes Geſneri, Sandilz *Anglorum Salviani.* Sand-Eels or Launces. *Acus Ammodytes.* An Cicirellus Meſſanenſis P. Boccone.

Piſcis eſt anguilliformis, quod & nomen Anglicum oſtendit, longus nimirum & ſubrotundus. [D. *Willoughby* figuram ei fere, quadratam attribuit, ut Acui *Oppiani.*] Pedem unum longitudine raro excedit. *Figura.*

P Acus

Color. Acus fere figura & *colore* eſt, in dorſo nempe cæruleus, in lateribus & ventre argenteus. *Lineæ variæ.* *Linea* à capite ad caudam ducta utrumque latus medium diuidit. Dorſum utrinque *linea* alia terminatur: perque medium ventris ad anum tres foſſulæ ſeu *lineæ* ducuntur. *Squamis caret.* *Squamis caret*, verum latera lineis ſeu crenis parallelis & oblique deſcendentibus variantur. *Roſtrum.* *Roſtrum* acutum: maxilla inferior ultra ſuperiorem procurrit, ut in Sphyræna. *Rictus.* *Rictus* ingens, ſuperius autem labium cum hiat antrorſum procurrit, ut in Fabro & Sacheto. *Os. Oculi.* *Os* ipſum edentulum. *Oculi* parvi, iridibus argenteis, cute communi minime tecti. *Lingua.* *Lingua* longa, acuta: narium utrinque foramina duo. *Branchiæ.* *Branchiæ* ut in aliis piſcibus quatuor, ſingulæ uno tantum ordine ariſtularum donatæ; primæ branchiæ ariſtulis cæteris multo longioribus: [in branchia tertia & quarta videtur alius eſſe ordo ariſtularum valde exiguarum.]

Pinnæ. Unicam in dorſo habet *pinnam* à capite non longe inchoatam, & ad caudam proxime protenſam, in qua nervos numeravimus 54. Pone exitum excrementorum (qui una fere longitudinis tertia parte ab extrema cauda diſtat) *pinna* longa nervis cartilagineis 28. inſtructa. Pinnarum unum duntaxat habet par, ad branchias nimirum: ſecundo pari, pinnarum ſcilicet ventralium, caret. Cauda ei forcipata ſed non multum.

Viſcera & inteſtina. Quod ad *viſcera & inteſtina* attinet. Hepar pallidum, ventriculum amplectitur, in lobos vix diviſum, ſumma tamen parte bifidum. Ab hepate longo collo digiti fere diſtantia dependet cyſtis fellea; infra quam ad latus inteſtini lien rubicundus, longus. Veſica natatoria in multis quas diſſecuimus nulla comparuit. Ventriculus longus, conicus. Ad pylorum unum duntaxat inteſtinum cæcum, qui eodem modo ab inteſtino ſurſum aſcendit quo cæcum in Quadrupedibus à colo, ita ut pylorus ei ad latus quaſi inſeri videatur. Inteſtinum in medio circiter abdominis reflectitur aliquouſque, deinde rurſus recta ad anum deſcendit. Coſtas cutis nigra tegit.

Caro. *Caro* optimi ſaporis eſt, & gratiſſima aliis piſcibus eſca.

Sexus ut differant. Mares breviores ſunt & craſſiores, fœminæ tenuiores longioreſque: mares lacte multo turgidiores quam fœminæ ovis.

Locus. Sub arena ad dimidii circiter pedis altitudinem demerſi latitant. Cum receſſu maris arenæ nudantur, piſcatores uncis hujus figuræ ——┐ ad id factis eos eruunt.

Quærendum annon duæ ſint hujus piſcis ſpecies: nam qui à Salviano deſcribitur, duas in dorſo pinnas habere traditur, cum hic noſter unicam habeat. Præterea ille duo pinnarum paria obtinet; cum hic ſecundo pari hoc eſt pinnis ventralibus careat.

Ammodytes Americana Marggravii, Tajaſica *Braſilienſibus*. Octo aut novem digitos longus eſt corpore obterete & pyramidali, extenuatur enim verſus caudam. Caput eſt illi groſſiuſculum & compreſſum: oculi eminentes & nigri, circello aureo. Os edentulum. Sex habet pinnas, nimirum ſub qualibet branchia unam oblongam, ſub his in medio inferius unam breviorem: unam in medio dorſo, aliam longiorem verſus poſtremam dorſi partem, & è regione hujus unam in infimo corpore: ſeptima eſt cauda, oblonga & in exitu rotundata. Tegitur ſquamulis parvis, coloris hyalini pallidi, maculis variis fuſcis, vermiculatis variegatus per totum, exceptis pinnis poſtbranchialibus & infimo ventre, quæ ex pallido ſubflaveſcunt. Cauda eſt undata fuſco. Latet in arena abſconditus, ideoque capitur pedibus, eos ponendo ſuper arenam ubi latet. Coctus atque aſſus bene ſapit, & convenit cum Hollandorum *Poſt*, eſt enim carne albiſſima & friabili.

Piſcis hic cum Sandilz Salviani convenit duabus in dorſo pinnis, & ſingulari (an gemina?) in ventre: differt colore variegato & ſquamis. Ad hoc genus proprie non pertinet, cum ſquamoſus ſit, verum cum in arenis pariter latitet Ammodyti ſubjungendum duximus.

CAP.

CAP. VIII.

Carapo *Braſilienſibus* Marggrav.

PRima ſpecies corpore eſt longo, figura cultri, dorſum nimirum craſſum & obtuſum, venter acutus ut culter: poſterius autem corpus definit in acumen: unum pedem circiter longus: duos digitos latus ubi latiſſimus. Caput acuminatum ſed compreſſum: inferius labium paulo longius ſuperiore: os anguſtum, inferius ordinem acutiſſimorum denticulorum minutorum, ſuperius nullos habet. Oculi minimi, nigri, vix grani papaveris magnitudine. Branchiæ anguſtæ, & poſt quamlibet parvula pinna oblonga. Unius fere digiti intervallo à capite in infimo corpore incipit pinna tenuis, anguſta, quæ per totum ventrem æqualiter porrigitur ad finem corporis: nam caudam nullam habet, nec ullam aliam pinnam in toto corpore. Squamas habet mediocres. Totus piſcis eſt coloris ex fuſco & pauco rubro mixti, ac in dorſo & capite magis nigreſcit. A branchiis in quolibet latere linea tendit ad finem corporis uſque, quaſi cultri acie tracta, & ſub hac linea maculæ nigræ per corpus diſperſæ ſeminis Sinapi magnitudine. Capitur in lacubus & eſt edulis

In flumine S. *Franciſci* capiuntur *Carapo*, huic priori ſpeciei ſimiles, excepto quod longiores ſint, & in extremitate acuminatæ inſtar ſubulæ, ad 3. digitorum longitudinem ſquamulas parvas habent.

Carapo ſecunda ſpecies, priori figura, colore & lineis lateribus ſimilis, excepto quod dimidiæ tantum ſit latitudinis, nec ullas maculas habeat. Capitur in lacubus. Caro ſpinoſa eſt, ſed boni ſaporis.

CAP. IX.

Gunnellus Cornubienſium, *nonnullis* Butterfiſh, *q. d. Liparis.*

PIſciculus iſthic ad ſemipedalem longitudinem nonnunquam accedit, latitudine vix digitali. Eſt autem corpore compreſſo & tenui. *Color* ei varius, vel ex ruffo, vel ex olivaceo obſcureve viridi & albido. Si attentius intuearis areolas per totam longitudinem tranſverſas utriuſque coloris obſervabis. Ad radicem pinnæ dorſi maculæ utrinque rotundæ, pulcherrimæ, nigræ, limbo albicante cinctæ, 10. aut 12. numero, ad intervalla æqualia per totam dorſi longitudinem à capite ad caudam uſque diſponuntur: quæ nota huic piſci peculiaris eſt. *Caput* parvum, compreſſum; *roſtrum* breve; *os* amplum, ſurſum fere reflexum, unico *denticulorum* ordine: in imo autem palato aſperitates ſunt. *Oculi* parvi, cuticula tecti; irides aureæ [ex rubro luteæ.] *Branchiæ* utrinque 4, ariſtis ſeu pectinibus exilibus. Membranæ branchias operientes connexæ velut amiculo thoracem tegunt. *Squamis* minutiſſimis tegitur.

Magnitudo. *Figura.* *Color.* *Caput.* *Os, Dentes.* *Oculi.* *Branchiæ.* *Squamæ.*

Unicum habet ſtatim à branchiis par *pinnarum*, quæ cum explicantur ſubrotundæ ſunt, colore luteæ, nervis circiter 11. ſingulæ. His perpendiculariter fere ſubſunt, in medio thorace vice pinnarum duæ hinc inde ſpinulæ humiles, membranulis connexæ. Pinna in dorſo unica à capite non longe incipiens, & ad caudam uſque protenſa, 78. radiis, *Pinnæ.*

 univerſis

univerſis ſpinoſis, & inſtar ſerræ denticulorum ſupra membranam extantibus donata, æqualis fere ubique altitudinis. Orificium excrementorum medium longitudinis obtinet: infra quod pinna ad caudam uſque decurrens lutea, fuſco maculata, radiis 40. inſtructa, quorum duo anteriores ſpinoſi ſunt. Cauda ſubrotunda.

Viſcera & inteſtina. *Hepar* magnum, extremo bifidum, rubrum, cyſtin felleam amplam adnexam habet. Lien rubicundus. Veſica aerea nulla. Nec Ventriculus ab inteſtinis exterius ſpectanti diſtinctus videtur, nec inteſtinum ipſum reflexum eſt, ſed ab ore recta ad anum tendit. Veſicam urinariam in hac ſpecie obſervavimus.

Piſciculum hunc in extrema Cornubia ad oppidum *S. Ives* vidimus & deſcripſimus.

Menſuræ. Piſcis quem menſi ſumus tota longitudo ſex erat digitorum. Dorſi pinnæ initium à ſummo roſtro vix digitum integrum aberat: Pinnæ branchiales tantundem; Spinulæ in medio pectore paulo minus; oculi $\frac{1}{8}$; anus; 3; Latitudo maxima $\frac{3}{4}$ erat: altitudo pinnæ dorſalis $\frac{16}{1}$; pinnæ retro anum $\frac{1}{8}$.

CAP. X.

Tænia prima Rondeletii; *ichthyopolis Romanis* Cepole *dicta.*

Longitudo. Color. Piſciculus iſthic in longiſſimam & tenuiſſimam caudam extenditur. Eſt autem *colore* incarnato quem vocant dilutiore, cum tinctura quadam cærulei. Caro per totum pellucida eſt, adeo ut vertebræ tranſpareant, & facile poſſint numerari. Squamarum prorſus expers eſt. Non procul à capite in medio utriuſque lateris maculis argenteis in recta linea poſitis inſignitur. *Os, Dentes, Oculi. Pinnæ.* *Os* huic amplum. *Dentium* acutorum in maxillis ordo unus. *Oculi* mediocres, pupillis parvis, iridibus argenteis. Aperturæ branchiarum ampliſſimæ. *Pinnarum* unum duntaxat habet par ad branchias, quarum radii præ exiguitate ægre numerabiles. In medio dorſo pinnam habet, digiti diſtantia à capite inchoatam, & ad caudam extremam pertinentem, ubi concurrit ſeu continuatur cum pinna quæ in medio ventre ab ano incipit; quemadmodum in Anguilla fit. Eſt autem huic piſci peculiare, quod pinna ventris plus triplo altior ſit quam dorſi, ejuſque initium roſtro proximius; imo adeo prope ad caput accedit, ut vix relinquatur ſpatium pro excrementorum orificio, quod in ipſo fere maxilla interioris angulo ſitum eſt. Inteſtina peritonæo involvuntur argenteo, quod per carnem tranſlucet. Veſicam aeream habet albam & interceptam: Ventriculum longum, Hepar coloris incarnati & pellucidum.

Hanc *Rondeletii* Tæniam primam eſſe minime dubitamus, quamvis deſcriptio ejus minus exacta ſit, & icon peſſima. Piſcis quem vidimus Romæ, *Cepole* piſcatoribus ibi dicebatur: quamvis *Geſnerus* Gryllum marinum Italis hodie *Cepollam* aut *Cepulam* dictum ſcribat. *Rondeletius* Tæniam ſuis. * *Flambo* i.e. Flammam vocari ait, quia colore eſt ruffo ſeu flammeo, vel quia cum natat flammæ modo moveatur & flectatur: à quibuſdam *Spaſe* id eſt enſem nominari à figura. *Rondeletius* hanc ſpeciem carne dura & glutinoſa eſſe ſcribit. De ſapore carnis & quo in pretio ſit nobis non conſtat, verum qualiſcunque ſit ob piſcis parvitatem non magni fieri exiſtimamus. Piſcis quem hujus generis ſolum vidimus, vix digitum tranſverſum latus erat, corpore admodum tenui, quamvis longitudine pedem ſuperaret.

* *Hoc nomen priori ſpeciei potius convenit, quæ flammeo colore eſt.*

C A P.

CAP. XI.

Tænia tertia, Falx Venetorum Bellonio.

MOllis eſt (in quo & ad Aſellorum genera accedit) & glaber, atque oblongus: ita tamen cartilagineus ut perfrixus vel aſſus in quoddam veluti glutinum reſolvatur. Unde ab omnibus fere menſis exploſus, nullum præterquam formæ (qua ruſticam falcem aliquo pacto imitari videtur) nomen vulgo Italico retinuit. Noſtro autem litori plane inviſus eſt: ac quanquam aliis à Veneto litoribus (præſertim Italicis) reperiatur, tamen aut propter ejus vilitatem, aut capitis turpitudinem, (unde Marmotum plerique vocant) certum nomen ſibi adipiſci nunquam potuit. Quamobrem apud Tenedum audivi vulgum Græce falſo anthiam nominare: alios in Italia Colpiſcem; alios ſicut libuit.

Cæterum in ulnæ longitudine palmi latitudinem non excedit: mollis Polypi modo, coloris argentei. Unicam in tergore pinnam eamque continuam, duas ſub branchiis, & totidem ſub ſterno oſtendit. Totus in gyrum quibuſdam velut crenis ſerratus eſt, atque in lateribus lineam habet aſperam. Subrubra eſt ejus tergoris pinna, grandes oculi, deforme caput, ut Simiam eſſe dicas [*quod Marmoti vocabulo vulgus indicat*] *Nobis piſcem hunc Venetiis dum ibi eſſemus videre non contigit, nec plura habemus quæ de eo dicamus.*

CAP. XII.

Tænia rubra: Genuæ, ubi frequens eſt, Cavagiro & Freggia *dicta. an Tænia altera* Rondeletii?

COrpore eſt tenuiore & ad latera magis compreſſo quam Anguilla, à capite caudam verſus continue gracileſcens, tandemque in tenuiſſimam caudam deſinens. Imus venter albet: dorſum, latera & cauda tota pallide rubent Gurnardi rubri inſtar. Squamæ ei aut nullæ aut perexiguæ: *Os* amplum ſurſum ſpectans: *Dentium* longiuſculorum, exilium, acutorum valde ordo unicus: lingua acuta. Juxta oris aperturam oſſiculum utrinque triangulare, hac figura △, & paulo ſupra rictus angulos, juxta Mandibulam ſuperiorem, macula utrinque nigra. Oculi grandes, ori vicini, laxa membrana tecti; irides argenteæ. *Pinna* in dorſo continua ab occipite ad caudam decurrit radiorum *69*. cui opponitur alia in ventre, ab ano ad caudam pariter extenſa, radiorum *60*. *Cauda* ipſa 12 radiis cartilagineis firmatur. Mediæ pinnarum ariſtæ reliquis multo ſunt longiores. Pinnæ hæ in piſcibus majoribus in imo pulchre flavent, ſummo margine purpureo aut rubello, quinetiam circa radios ſpeciem quandam purpuræ oſtendunt. Extimi caudæ radii purpurei, medii lutei; longiſſimus trium circiter digitorum erat, & in acutum deſinebat. Pinnarum duo habet paria, alterum ad branchias, radiorum in ſingulis *16*, alterum in ima corporis carina, eadem fere à ſummo roſtro diſtantia, aut ei aliquanto proximius quam ſuperius, radiorum *6*, quorum extremitates purpureæ.

Figura. Color. Os. Dentes. Pinnæ. Cauda.

Peritonæum album: *Inteſtina* longa: Appendices oblongæ 7 aut 8. veſica aerea unica, ultra anum producta, coſtis adhæreſcens. *Menſuræ* ita ſe habebant. Longitudo totius 10 erat digitorum. Diſtantia

Viſcera & inteſtina. Menſura.

ſummi roſtri & initii pinnæ dorſalis $\frac{3}{4}$ unius digiti, ejuſdem & primi pinnarum paris, 2 digitorum; ſecundi paris ſeu pinnarum ventralium, 1 dig. podicis $1\frac{1}{2}$; initii pinnæ ad anum, $1\frac{3}{4}$; oculorum, $\frac{1}{8}$;

Tænia altera Rondeletii. A *Tænia altera Rondeletii* differt 1, *magnitudine*. Cum enim illa, referente *Rondeletio*, ad duum triumve cubitorum longitudinem accreſcat, noſtra vix cubitum unum longitudine excedit: certe quas Genuæ vidimus omnes cubito breviores erant: verum forte alibi majores repe
riuntur: potuit etiam accidere, minuſculas tantum captas fuiſſe dum nos Genuæ eſſemus, nec enim diu ibi ſubſtitimus. 2. Maculis, quas habet in prona parte, numero quinque, purpureas, rotundas, certo ſpatio à ſeſe diſtantes, quales fere in Solea oculata. Verum & hæ forte in majoribus tantum piſcibus inveniuntur; ſiquidem & alii nonnulli piſces juvenes à majoribus maculis differunt ut v. g. clupeæ, Lupi: vel in aliis hujus ſpeciei inveniuntur, in aliis minime; quomodo torpedines alii maculoſi ſunt, alii maculis carent. 3. Colore argenteo.

Tæniæ ταινίαι faſciæ ſunt & cingula quibus mulieres utuntur: aliquando faſcias ſeu vittas ſignificant quibus comam religabant, à quarum ſimilitudine dictus eſt hic piſcis.

CAP. XIII.

Serpens rubeſcens Rondeletii, *Myrus alter ſeu Serpens rubeſcens* Rondeletii Aldrov. *lib.* 3. *cap.* 28. *Tæniæ potius ſpecies cenſenda.*

Corporis ſpecie Serpentibus terrenis ſimilis eſt: colore rubro vel phœniceo, lineis obliquis & ſinuoſis à dorſo ad ventrem ductis, eam lineam quæ à capite ad caudam protenſa eſt ſecantibus. Sciſſura oris non admodum magna; dentes habet acutos, ſerratos; branchias oſſeo operculo intectas ſquamoſorum piſcium inſtar: In dorſo à capite ad caudam fere velut capillamenta tenuia à ſeſe disjuncta, in ventre ſimilia. Cauda in pinnam unicam deſinit.

An piſcis hic ullas in ventre vel ad branchias pinnas habet *Rondeletius* non meminit, proinde an idoneum ei locum aſſignaverim neſcio: verum Tæniæ noſtræ rubræ ideo ſubjunxi, quia branchiæ, ut in illo, oſſeo operculo tectæ ſunt, ſquamoſorum piſcium inſtar. Forte non differt ſpecie à Tænia noſtra rubra.

CAP. XIV.

Miſgurn *ſeu* Fiſgurn, *piſcis Lampetriformis*, Norimbergæ *&* Ratisbonæ.

Figura. Color. Latior eſt magiſque compreſſus quam Anguilla; ejuſdem fere ubique latitudinis à capite ad caudam uſque. Lineæ ſeu areolæ nigræ quinque, una in ſummo dorſo, duæ latiores in lateribus mediis, duæ in imis anguſtiores, à capite ad caudam ductæ, eum diſtinguunt. Spatia intermedia & venter imus ex albo obſcure cæruleſcunt, punctis nigris reſperſa. Pinnæ quoque omnes, ſed præcipue caudæ & dorſi, maculis nigris inficiuntur.

Os, barbulæ. *Os* parvum, rotundum, Lampetræ ori perquam ſimile; *Barbulis* circundatum,

cundatum, quarum ſex maxillæ ſuperiori, quatuor inferiori innaſcuntur: illæ autem his longiores ſunt. Juxta nares quoque utrinque barbulæ duæ admodum exiguæ. *Oculi* parvi, cute diaphana tecti. *Branchiæ* utrinque quaternæ. Inter branchias ſub gula parvum videtur eſſe foramen. *Oculi.* *Branchiæ.*

Pinna in dorſo unica, ſeptinervia; in piſce decem digitos longo, quincunciali à ſummo roſtro diſtantia. Cauda rotunda, nervis cartilagineis ſexdecim donata. Pinnæ ad branchias nervos ſeu radios 11 ſingulæ obtinent; quæ in ventre exiſtunt quinque, quæ ab ano eſt ſex ſeptemve. Veſica natatoria nulla. Inteſtinum grande, non reflexum. *Pinnæ.*

In piſce autem quem deſcripſimus, decem ut diximus, digitos longo, primum pinnarum par, h. e. quæ ad branchias ſunt à ſummo noſtro diſtabant digit. $1\frac{1}{4}$; ſecundum par, ſeu quæ in ventre ſunt, $5\frac{1}{4}$; orificium excrementorum $6\frac{1}{4}$ pinna retro anum $6\frac{1}{3}$; oculi $\frac{5}{8}$; nares $\frac{1}{2}$; latitudo maxima digiti erat $1\frac{1}{8}$. *Menſuræ.*

A Lampetris differt pinnis in ventre & ad branchias, quibus illæ carent; itemque branchiis, pro quibus Lampetris foramina ſunt.

Norimbergæ primo vidimus, poſtea *Ratisbonæ*: in *Germanica Geſneri* editione poſt Pungitium depingitur. *Locus.*

Pariunt menſe Martio, eſui aptiſſimi ſunt Januario & Februario cum ovis prægnantes ſunt, ſicut plerique alii piſces gaudent & plerunque capiuntur in quietis & limoſis aquis. Cum nudi jacent aqua deſtituti ſonum ſibilum edunt. è Manuſ. L. *Baltneri.*

CAP. XV.

Iperuquiba & Piraquiba *Braſilienſibus*, *Luſitanis* Piexe Pogador *&* piexe pioltho, *Belgis* Suyger. *Remora* Imperati *&* Aldrov. *lib.* 3. *cap.* 22. *Anglis* Sucking-fiſh.

Digitos 18 longus eſt, fere teres, quatuor digitos craſſus ubi craſſiſſimus, in poſtica parte attenuatur. Os habet triangulare, cujus pars ſuperior brevior inferiori, etiam linguam. Caput ſuperius ad dorſum uſque duos digitos longum circiter, planum, & figuratum ut palatum alicujus piſcis ſtriis tranſverſis: hac parte Tiburoni firmiter hæret in ventre, & capto illo ſimul capitur. Oculi parvi, flavi, pupilla nigra, circulo flavo. Dentes nulli, ſed eorum loco multæ minutiſſimæ prominentiæ. Poſt branchias utrobique pinnam obtinet triangulatam, $2\frac{1}{2}$ dig. longam; ſubter in ventre duas junctas: à medietate corporis tam ſuperius quam inferius etiam pinna extenditur anguſta uſque ad caudam, quæ conſtat pinna ſeſquidigitum longa. Cute tegitur per totum corpus cinerei coloris. Deſcriptio eſt *Marggravii.*

Hujus piſcis meminit D. Terrey *Anglus in relatione itineris ſui ad Indiam orientalem, quem Ricini in modum Cani carchariæ adhærere ſcribit.*

CAP.

CAP. XVI.

De Muſtelis piſcibus.

§. I. Lumpen Antverpiæ *dicta*, *Muſtelæ ſpecies*, *an altera vulgaris* Rondeletii? Geſn. *p.* 105.

Dimenſio. QUem deſcripſimus 8. digitos longus erat. A ſummo roſtro ad initium pinnæ dorſalis digitus erat unus cum quadrante; ad oculos $\frac{3}{8}$; ad branchias extremas $1\frac{1}{4}$; ad ani foramen $3\frac{1}{4}$. *Figura.* *Figura* corporis teretiuſcula eſt minus tamen quam Anguillæ; verſus caudam gracileſcit. *Color.* *Color* ex viridi flavicans, areolis per dorſum tranſverſis nigris. Caudæ extremum rubeſcit nonnihil. Maculæ ſeu puncta obſcuriora ubique per corpus diſſeminantur. Pro linea ſulcus quidam à capite ad caudam productus media lat ra dividit, ſub quo maculæ nullæ. Squamæ aut nullæ aut perexiguæ. *Os.* *Os* magnum, rotundum, unico in utravis maxilla *Dentes.* *denticulorum* ordine, numero circiter 24. Lingua lata, rotunda, mollis, ſine dentibus. Labium tenue in ſuperiore maxilla surſum reflectitur. *Oculi.* *Oculi* membrana tecti. Pupillas circulus flaveſcens cingit. Cirri ſeu barbulæ nullæ. Nares rotundæ, parvæ. *Branchiæ.* *Branchiarum* aperturæ minores quam in pleriſque piſcibus. *Pinna.* *Pinna* in dorſo unica & indiviſa, non procul à capite initio ſumpto, caudam in gyrum ambiens, ad anum deſinit. Poſt radium octogeſimum ſtatim deprimitur pinna & velut inciſa humilior evadit: hinc ad caudam extremam 20. ſuperſunt ariſtæ; in imo ventre ab ano ad caudam extremam radii numerantur 80. Pinnæ ad branchias ſingulæ circiter 18. radios obtinent: inferiores in media gula ſiti, cirri potius eſſe videntur quam pinnæ, verum attentius intuenti in duos radios dividi cernuntur. Juxta anum meatus eſt alius, è quo, ventre compreſſo, humor aqueus effluxit. Hepar in duos lobos diviſum. Odor gravis & ingratus.

Locus. *Antverpiæ* in foro piſcatorio vidimus.

§. II. Pacamo *Braſilienſibus*, *Luſitanis* Enxaroco Marggrav.

PIſcis eſt marinus, qui inter ſcopulos capitur. Carne eſt boni ſaporis, cute & colore ut noſtrates *Aalrupe* [Muſtelæ fluviatiles] Longus eſt totus fere 11 digitos. Corpus autem verſus poſteriora paulum gracileſcit. Caput illi eſt magnum, latum ac craſſum, inſtar orbis Ranæ rictu: os lunatum amplum, & in eo in utraque maxilla unus ordo dentium, non acutorum quidem ſed ſolidorum; in inferiori vero maxilla, antica oris parte, ordo eſt duplex. Oculos habet haud magnos, nigros non longe ab invicem diſtantes, prominentes, & ſupra quemlibet oculum eminentiam quandam cutaceam, quemadmodum & in qualibet gena, & circa os inferius quatuor. Poſt branchias (quas carnoſas habet & molles anguſtaſque) pinnam obtinet mollem, cutaceam in quolibet latere, duos digitos longam & plus una latam: in ventre etiam ſubter has duas pinnas cutaceas, anguſtas, ſeſquidigitum fere longas, figura inſtar lumbrici conſpicuas. Pinnæ ab ano & à medietate dorſi ad caudam deſinentes vix prominent, ſuntque cutaceæ ac molles. Cauda pinnam habet plus uno digito longam, cutaceam item & mollem. Cutis eſt glabra, & in utroque latere à branchiis ad caudam quadruplicem habet ordinem punctulorum alborum. Cutis illi facile detrahi poteſt. Aſſatus melior eſt quam coctus.

§. III. *Muſtela vulgaris* Rondeletii *de Aquatilibus p.* 103. Geſn. *Galea Venetorum, ſeu Aſellorum altera ſpecies* Bellon. Sorge *marina & Donzellina Venetiis.* A Sea Loche *Ceſtriæ.* Whiſtle-fiſh *in Cornubia.*

Anguillam & *figura* & *colore* & lubricitate ſua refert, pro magnitudine tamen plus duplo brevior eſt, paulo magis compreſſa, ventre turgidiore & paulum prominente; atque etiam maculis albicantibus per latera ſparſis varia. Harum unus ordo lineam punctatam nobis dictam à capite ad caudam ductam efficit. [Hæc nota non eſt conſtans in omnibus hujus generis piſcibus, nonnulli enim maculis omnino carent; alii maculis majuſculis ex rubro nigricantibus pinguntur, ut inferius oſtendemus.] Squamas habet ſed minutiſſimas. *Os* ei ſatis amplum: maxillæ *denticulis* aſperæ. Supremum quoque palatum areolam triangulam habet denticillis ejuſmodi ſcabram; ▷. Sub palato quoque duo ſunt denticulorum pulvilli. Ad angulum maxillæ inferioris *barbulam* unicam, in ſuperiore maxilla ſupra nares duas obtinet. [In aliis hujus generis piſcibus 4. in ſuperiore maxilla cirros obſervavimus, duos ad nares, duos infra nares ad ipſum roſtri angulum; in nonnullis cirri omnino deerant.] *Nares* rotundæ, parvæ, duplices. Iis qui 4 cirros obtinent, ſuperius par ſuper naribus inferioribus ſunt. *Oculi* parvi: irides albent, interdum dilute purpuraſcunt. Duo *pinnarum* paria, ad branchias alterum, alterum in ventre, ſitu tamen anteriore, (quod paucis contingit.) Ventrales pinnæ altæ quidem ſeu longæ ſed anguſtæ, ſex ſeptemve radiis firmatæ, quorum anterior reliquos longitudine excedit. Medio dorſo non procul à capite foſſula quædam ſeu cavitas inſculpta eſt, in qua latet pinnula, ſeu potius membranula humilis, pilis ſeu filamentis quibuſdam tenuibus, brevibus, mollibus velut fimbriata, quorum ſecundum reliquis majus eſt & longius. [Membranula niſi in piſcibus majoribus & recentibus ægre cernitur, ſed filamenta è foſſula ſeparatim exire videntur, cumque ſecundum reliquis longius plerunque & conſpectius ſit, forte id ſolum animadvertens *Rondeletius* ſcripſit, in cervice cirrum unicum eſſe, velut parvæ pinnæ initium.] Pone foſſulam in medio dorſo incipit pinna longiſſima, rad. 56. Infra etiam ab Ano initium ſumit pinna prælonga, radiorum circiter 47. Utraque hæc pinna ad caudam proxime protenditur, cum ea tamen minime continua eſt. Cauda ſubrotunda eſt, radiis cartilagineis circiter 25. corroborata.

Figura & Color. *Os.* *Dentes.* *Barbulæ.* *Nares.* *Oculi.* *Pinnæ.*

Hepar magnum, albicans, in duos longiſſimos lobos diviſum, Ventriculus amplus, reflexus, cancellis & ſquillis refertus. Appendiculæ ad pylorum octo, unde inteſtinum recta ad anum tendit. Cyſtis fellea modica, rotunda, felle intus flavo. [Color fellis variat, nam in quodam hujus generis piſce intenſe cæruleum obſervavi.] Veſica area diaphragmate intercepta, foramine pervio: inferior pars pellucida, ſuperior opaca, craſſa, alba. *Viſcera & inteſtina.*

In piſce digitos $7\frac{3}{4}$ longo pinna dorſalis anterior à ſummo roſtro diſtabat unc. $1\frac{1}{4}$; poſterior $2\frac{5}{8}$; pinnæ branchiales $1\frac{1}{4}$; ventrales $1\frac{1}{8}$; excrementorum orificium $3\frac{1}{4}$; oculi $\frac{3}{8}$.

Hujus generis piſcem *Ceſtriæ* vidi anno 1671, Ichthyopolæ *a Sea-Loche* vocabant, in nonnullis accidentibus à deſcripto diverſum. Longitudine erat dodrantali, capite depreſſo ſeu plano. In ſuperiore maxilla binas tantum barbulas habebat, ad nares hinc inde unam; in inferioris angulo unam. Oculi ab extremo roſtro non longe remoti, iridibus argenteis. Maculoſus erat maculis majuſculis ex rubro nigricantibus, in capite & medio dorſo crebrioribus, in lateribus & prope caudam rario- *Muſtelæ varietas.*

rarioribus, colore alias flavicante. Interiora abdominis concava cuticula nigra obducuntur.

Huic eundem eſſe quem *Geſnerus* pingit pag. 104 vel nomen *Sorge* arguit, quo *Venetiis* eum vocari ſcribit. Deſcriptio quoque quam adhibet p. 112. per omnia piſci noſtro convenit. Icon vitioſa eſt, quod pinnas dorſi & ventris caudæ continuas repræſentet, quodque pinnas ventrales quaſi cirros quoſdam rotundos faciat: at muſtelæ primæ *Lumpen Antverpiæ* dictæ optime reſpondet. *Bellonius* quoque, ſi de noſtro piſce agit, minus recte pinnas in ventre binos velut cirrulos referre ſcripſit.

Muſtela vulgaris differentia. Figura *Aldrovandi* lib. 3. cap. 8. ad hunc piſcem proxime accedit. Reſpectu coloris tres ſunt hujus piſcis differentiæ. 1. non maculatus tincæ colore. 2. maculatus maculis albicantibus. 3. maculatus maculis ex rubro nigricantibus. Reſpectu barbularum quoque tres ſunt differentiæ. 1. imberbis. 2. barbatus duobus cirris: 3. barbatus 4. cirris in ſuperiore maxilla; nam qui barbula ſub mento carebat non vidi.

§. IV. *Muſtela vivipara* Schonfeldii.

E. Schonfeldio. HÆc ſpecies marina proprie dicta eſt, quod ſalſis aquis nunquam egrediatur, Balthicis ſinubus & litoribus frequentiſſima, ubi *Aelquappe* & *Aelpute* vocatur. *Hilliglandi* vel terræ ſanctæ incolæ, apud quos nonnunquam capitur, à vivo fœtu *Aalmoder* vernaculo idiomate, Alemann. *Aelmutter* appellant.

Piſcis hic pedalis eſt aut paulo major; cutis illi glabra, color capitis & dorſi ex fuſco flaveſcens, nigris lituris ſugillatus, qui verſus latera dilutior fit, ventre paulatim obſcure albeſcente: podex vel umbilicus albicat. Branchias habet utrinque quaternas, caput quam in aliis ſpeciebus minus, figura ut in Anguillis terete. Pinnas habet ad branchias latiores duas; ſub gutture foris croceo totidem, cirrorum inſtar perexiguas. A cervicis initio dorſi pinna incipit, coloris ex flavo cinerei (dorſo ſimilis) nigris lituris per intervalla ex dorſo aſcendentibus conſpicua, continuoque ductu verſus caudam excurrit, à qua dimidii digiti ſpatio finitur. Ab umbilico pinna ſubflava in caudam brevem mucronatam gracileſcentem ac paulatim rubeſcentem deſinit.

Dentium loco Muſtela hæc maxillas aſperas nonnihil habet. Cor inter branchias poſitum eſt, diaphragmate membranoſo ab inferiore ventre diſtinctum; Sub hoc epar ex rubro pallidum, in duos lobos (inter quos veſicula fellis inſtar piſi majoris nigricans) diviſum, ventriculo albo incumbens, à quo inteſtinum jejunum & reliqua una atque altera revolutione in podicem deſinentia. Ventriculi fundo lien adhæret ſaturate rubens.

Hinc uteri poſitus eſt, ligamentis ſuis ventriculo, inteſtinis & ſpinæ dorſi adhærentis, in gravidis tenuiſſimæ membranæ in morem pellucidi, piſciculis minutis & humore aquoſo diſtenti, cujus lateribus nihilominus ova paſſim minutula, milii granis ſimilia adhærent, quæ preſſa cum ſono rumpuntur, & humorem album, hinc in maturioribus flavum eructant, ex quibus fœtus originem trahunt. Utriculo ad podicem ſubjacet veſicula aqua plena, humorem forte & nutrimentum fœtui ſuppeditans, quæ ſub podice alium meatum habet, pro vulva haud dubie factum, atque utero & veſiculæ communem. [*Veſicula hæc proculdubio veſica urinaria eſt, qua nullum fere genus piſcium caret.*) Quod ſpecillum immiſſum demonſtrat.

Mares fundo ventriculi & ſpinæ dorſi adhærentes habent teſticulos duos oblongos (aut analogum quid glandularum albarum inſtar quos venula diſtinguit albicans, intus cava, & in decurſu verſus umbilicum

augeſcens

augeſcens, ſub quo ultra teſticulos excurrens in carnem deſinit: huic ſi deorſum ſpecillum inſeras, apicula ſub umbilico ſe exerit cutanea, mentulæ figuram referens, alias præter umbilicum aut podicem foramen nullum habent. Venulæ dictæ ubi ultra teſticulos in carnem finitur folliculus ſubjacet ruber, vacuus, cui uſui incertum eſt.

Ab æquinoctio verno concipere fœmellæ videntur, ut plurimum; eo enim tempore ova in utriculo conglobata, (ut fere in aliis piſcibus) admodum tamen exilia inſtar lendium & ſubalbida cernuntur, ante id utriculum fœtibus præſertim vacuum & collapſum habent. Poſt feſtum Pentecoſtes ova paulatim ruborem & incrementum ſumunt, donec granum ſinapis æquantia, molleſcere incipiant, recentia enim & minora duriora ſunt. Mollita temporis tractu, ideoque ſequacia, & ad expanſionem aptiora, figuram oblongam ſortiuntur, & in ſummo ſui eaque parte qua ſurſum matris dorſum ſpectant, puncta duo nigricantia capitis & oculorum rudimenta oſtendunt, hinc venter proxime, umbilico conſpicuus, quaſi lactea & pellucida membrana circundatus, ut inteſtina tranſparere videantur; tandem cauda filo tenuiſſimo non craſſior, & in extremitate ſinuata ſequitur.

Auctis ovis vel fœtibus utriculus & abdomen matris magis magiſque non turgeſcit ſolum, ſed à multo illoque denſo & cœnoſo humore ſubalbido, nonnihil etiam ſanguinolento, inſipido, illius capacitate contento, membraniſque infarto diſtenditur, qui plurimis fibris permixtus, elegantiſſimo ordine fœtus (ne mutuo attritu lædantur tenella corpora) tuentur, & carminati gloſſipii inſtar, ſubſterniculum præbent, in quo deliteſcentes ſine injuria formari ac ſuccreſcere poſſint.

Ne autem huic naturæ ſtudio alimentum deſit, filamenta non obſcura occurrunt, quæ venularum umbilicalium in morem ex utriculi materni lateribus vel tunicis, quibus adhærent, fœtuum corpora ingrediuntur, per quæ illos nutrimentum haurire veriſimile eſt. Utrum autem fila tenuiſſima in umbilicos penetrent, an vero in aliam particulam deſinant, non facile eſt ob exilitatem partium aſſeverare.

Cœnoſum humorem quem in utero gravidi animalis contentum immaturis adhuc fœtibus denſum & coagulatum eſſe dixi, iis grandeſcentibus paulatim imminuitur, donec perfectis & juſtam magnitudinem adeptis parum omnino, tandem nihil illius reliquum ſit, præter humorem purum, ſublentum, cœnoſa materia proculdubio in nutrimentum numeroſæ ſobolis abſumpta.

Ut autem paulatim adoleſcunt fœtus, ita cauda ſinuata in rectum exporrigitur, qua uti parte acutiore præeunte in utriculo ob diſtenſionem tenuiſſimo & pellucido, continue de loco in locum libere ſerpunt non ſolum, ſed foras prodituri per peculiarem meatum, cujus memini, quaſi prætentata via egreſſum moliuntur & parant.

Exſecti ex utriculo fœtus vivi vegetique inſtar anguillarum ſe contorquent, ſaliunt & aliquot horas vivunt, os & branchias movent, matrem pro mole quam proxime referentes, duorum tranſverſorum digitorum longitudine.

Numerus illorum certus non eſt. Ego ſpectante rem cum voluptate & admiratione Illuſtriſſimo meo principe ac domino *Joanne Adolpho Sleſvici*, *Holſatiæ* &c. Duce, à diſſectione ad trecentos fœtus & ultra in unica Muſtela inventos numeravi, in aliis longe pauciores. Quamobrem coqui, eviſceraturi fæmellam gravidam, ne fœtus numeroſi cultris ac digitis hæreant, matrem capite prehenſam per manum ſtringunt, fœtuſque per vulvam exprimunt, quos in aquam delapſos ſtatim motitare caudam ac natare videas. Alias carnis duræ & inſuavis eſt muſtela, pauperiorum ut plurimum obſonium, præſertim uterum ferens; à partu gratior fit.

Parit autem poſt brumam communiter: hinc utriculus veſicæ in morem

morem vacuæ dorſum verſus deorſumque contrahitur. Cæterum contracto collapſoque abdomine, eadem illis quæ maribus facies fere eſt, niſi quod hi fœmellis minores, coloratiores & magis flavi ſint, illæ obſcurioris coloris perpetuo & ſubcinericei.

Ante ſolſtitium æſtivum Muſtelæ viviparæ ſe ſubducunt, & vel ex ſinubus in mare, vel à littoribus in profundum migrant, peculiares receſſus & latibula ſeligentes, ubi communiter & ut plurimum capiuntur, licet nonnunquam ulterius nidis his progrediantur.

An Muſtela hæc vivipara ſpecie diverſa ſit a piſce quem Ceſtriæ *viſum deſcripſi, quem piſcatores ejus loci* The Sea Loche *nominant, neſcio*; ei certe perſimilis eſt.

§. V. *Muſtela foſſilis* Geſneri, *Germanis* Peiſsker *ſeu* Beiſsker *dicta*.

Piſces foſſiles (ut *Georgius Fabricius* ad *Geſnerum* ſcripſit) ſunt longitudine palmi, craſſitudine digiti: quanquam majores etiam multo reperiantur. Dorſum coloris cinerei cum punctis multis maculiſque tranſverſis partim nigris, partim cæruleis. In lateribus linea utrinque nigra & alba. Venter flavus cum maculis albis & punctis rubris ac nigris, ita parvis ac ſi acu factæ eſſent. Ab ore carneæ particulæ eminent quas nando extendunt, extra aquam contrahunt. In *Meſena* trans *Albim* duobus locis, quod ſcio, fodiuntur, Ad *Polnitium* amnem prope *Ortrantum*, & ad *Lobram* rivum prope *Hanam* oppidum. Item in pratis ad *Rederam* fluvium copioſe effodiuntur, ſi flumen inundet. Ex terræ cavernis ingrediuntur etiam lacus & paludes. Cum aquæ extra ripas excreſcunt è terra prodeunt: aquis autem reſidentibus in pratis campiſve relinquuntur, & ubi greges ſunt, relicti vorantur à ſuibus. Sordes amant & in cloacas, quæ alia purgari ratione nequeunt injecti omnia conſumunt. Cum in rivis paludibuſve capiuntur recentes, ſolent à tenuioribus etiam menſis adhiberi. Serviunt inprimis fraudi Agyrtarum, qui eos oſtentant pro ſerpentibus, quia forma à parvo ſerpente non multum differunt. Vitro incluſi ore anguſto creſcunt, & ſuo quodam ſucco vivunt uſque ad ſemeſtre, (*imo aqua ſola ut alii piſces.*) Ex fluminibus quæ currunt in locis paludoſis egreſſi (ut recte *Georgius Agricola*) per riparum venas longius penetrant in terram. Forte hic piſcis *Miſgurn* ſeu *Fiſgurn* ſuperius deſcripto idem eſt.

Hi videntur eſſe quos *Schonfeldius* Pœcilias vocat, qui Muſtelis fluviatilibus & marinis viviparis capite & reliqua corporis forma reſpondent, ſed pinnis & colore differunt. Pœciliæ enim duas infra branchias pinnas habent, totidem ſub medio ventre, unam in dorſo brevem, inferioribus ex adverſo reſpondentem; à podice unam caudam majorem rotundam. Longitudo eſt duorum plus minus palmorum; craſſitudo pollicis, dorſum coloris cinerei cum punctis multis maculiſque tranſverſis.

Ex *Billa* vel *Billena*, inquit, & *Albi* prope *Hamburgum* frequenter capiuntur, ſed terram illic ſubire indeque effodi apud nos inauditum. De piſcibus foſſilibus qui plura velit, *Geſnerum* conſulat.

§. VI. *Muſtela fluviatilis, noſtratibus* Eelpout *nomine à Belgis mutuato, &* Burbot *Gallico vocabulo dicta. Quibuſdam locis Germaniæ* Treiſchen *&* Rutten *audit.*

QUam deſcripſimus *Roterodami Putael* dicta 14. pollices longa erat. A ſummo roſtro ad anteriorem dorſi pinnam 5. digiti erant; ad poſteriorem 6; ad exitum excrementorum pariter 6; ad pinnas branchiales 3; ad pinnas ventrales (quæ in hoc piſce in pectore ſitæ ſunt) 2½; ad oculos 1; ad nares ¾. *Magnitudinis menſuræ.*

Corpus læve, molle, lubricum eſt, ut in Anguillis, ſed ventre magis; ſquamis aut nullis, aut perexiguis; *colore* nigricante & tincis ſimili. *Caput* nonnihil compreſſum; nares parvæ, rotundæ. Utraque maxilla limæ inſtar denticellis aſpera; in palato quoque macula ſemicircularis aſperitatibus ſcabra: *Oculi* membrana tecti. *Pinnæ* in dorſo duæ, anterior 12. nervis ſeu radiis firmata; poſterior ei contigua & ad caudam uſque producta, 70. Caudam 38. nervi extendunt; eſt autem circumſcriptione extrema circularis. Pinna in ventre ab ano ad caudam extenſa 60. radios obtinet; branchiales pinnæ radios 16; Ventrales 6. quorum ſecundus in nonnullis, dimidio plus digito contiguis longior. Ab extremo mandibulæ inferioris cirrus ſeu *barbula,* dimidium fere digitum longa, dependebat: inter nares & roſtrum quoque par unum, cirrorum breviorum. *Branchiæ* ſeptem. Membrana operculorum branchialium nervos connectens dimidium fere os pectoris tegit. *Lubricitas. Color. Caput. Dentes. Oculi. Pinnæ. Barbulæ. Branchiæ.*

Color nigricans facile detergitur, tuncque colores albi & lutei cum nigrore varie mixti apparent. *Color.*

Inteſtina tenuia ſunt, ſemel tantum reflexa: Veſica aerea verſus caput bifida. Appendices ad pylorum numeravimus 26. Bottatriſſa quam *Mediolani* vidimus pinnarum numero & ſitu aliiſque accidentibus cum deſcripta convenit; numero radiorum in pinnis dorſi & ani, aliiſque minoris momenti rebus differt; adeo ut ſpecie haud differre exiſtimemus. *Inteſtina.*

Hæc eſt, ut puto, quæ in Trenta fluvio capitur & *Burbot* nomine cum *Gallis* communi dicitur: alibi Anglice *an Eelpout* nomine *Belgico* vocatur; nam *Flandri* & *Friſii,* teſte *Geſnero,* eam *Aelputt,* Hollandi *Puitael* inverſa voce appellant. *Puit* autem ſeu *Pudd* ranam ſignificat, *ael* anguillam. Decembri menſe fætificant, quamvis uteri his minores ſunt; ex uno tamen piſce exemimus ovorum granula 128000, quorum unumquodque loco commodo exceptum & maris lacte aſperſo fæcundatum vivum piſcem edere aptum eſt. E Manuſ. *L. Baltneri.* *Nomina. Locus.*

§. VII. *Lota* Rondeletii.

A Deſcripta differt, 1. Quod nulli in ſuperiore maxilla pili eminent. *In noſtris* (inquit *Geſnerus*) *puto etiam ſupra duo pili ſunt, ſed in mortuis fere latent, ut in maxima obſervavi.*] 2. Quod cauda mucroni gladii figura ſimilis ſit; cum noſtræ rotunda fuerit. 3. Quod parvulis ſquamis corpus tegatur quæ vel noſtræ defuerunt, vel nonniſi radendo apparebant. An vero notæ hæ ad ſpeciei diverſitatem probandam ſufficiant Lectores judicent: mihi certe non videntur.

Barbota *Rondeletii* primæ quoque, ut nobis videtur, *Muſtelæ* fluviatili ſpecie eadem. Lotam corporis ſpecie refert, niſi quod roſtro ſit acutiore, item cauda tenuiore & magis in acutum deſinente, ventre prominentiore, aliis omnibus ſimilis. Hanc eſſe ſpeciem quam noſtrates *Burbot* vocant nominis convenientia argumento eſt.

D. Joh. Muraltus exhibuit examen anatomicum *Muſtelæ fluviatilis* in Ephem. German. *Decur.* 2. *An.* 1. *Obſ.* 46. quod conſulat lector.

§. VIII. *De Muſtela fluviatili & lacuſtri* è Geſnero.

Fluviatilis deſcriptio.

GEſnerus hoc genus piſces *Triſſias* dictos in fluviatiles & lacuſtres dividit. *Fluviatiles*, inquit, minores ſunt, colore nigricant, carne albiore, ſolidioreque, in cibis lautiores; duabus per dorſum pinnis. Fæminam aliquando his verbis deſcripſi. Piſcis eſt forma & flexibus ſerpentem fere referens: capite lato, caudam verſus valde attenuatur. *Branchiæ* ei quaternæ. Pinna ad latera branchiarum utrinque una nigricat, & aliæ duæ paulo inferius in pectore parvæ albicant. A podice exorta una oblonga, paulo citra caudam deſinit: item in dorſo oblongior alia ultra medium dorſum continua tendit [*& alia ante eam minor caput verſus eſt, ſi bene memini.*] Pinnæ omnes molles ſunt ſpinis. Caruncula ſub mente pili inſtar prominet. Cauda non bifurca ſed circularis: nuſquam omnino diviſa, ſed ſibi ubique inſtar membranæ continua: colore vario è fuſco & nigro. Dorſum tenerum albicat: latera juxta dorſum minimis punctis nigris in colore ſubalbido diſtincta ſunt. Os aperitur hiatu rotundo. Totus piſcis ſine ſquamis & viſcoſus eſt. Maxillæ minimis denticulis ſerratæ. Color ſubalbus [*linea ſubalba nimirum*] à capite incipiens oblique per latera caudam verſus procedit: nam cauda in colore nigricante variat. Membranea vero caudæ extremitas partim nigricat, partim ſubflava eſt, &c.

Lacuſtres ſunt vel majores, vel minores. *Majorum duas proponit deſcriptiones, quæ ſimul junctæ unam plenam efficiunt.* Triſſica mas in Gryfſio lacu capta hujuſmodi erat. Longa dodrantes duos cum palmo: filum ambiens ventrem trium palmorum. Denticuli minimi, frequentes ut ſerpentium. Superior pars oris duos ordines dentium habet, unum ſcilicet interius in medio, cui infra nullus reſpondet. Sunt & in intimo oris receſſu duo denticulorum ordines ceu in maculis duabus. *Branchiæ* quaternæ. Squamulæ rotundæ minimæ, quæ dum pellis cultro raditur apparent [in parvis generibus, tum fluviatili, tum lacuſtri luteo minore nullæ prorſus.] Per cutim paſſim ſeu foramina, ſeu puncta cava rotunda conſpiciuntur: quæ ſi quis caput verſus valide radat albiſſima videntur. ſin iterum caudam verſus, rurſus obſcurantur. In ventre meatus duo, unus excrementi, alter genituræ, qui compreſſus lacteo ſucco manabat. *Alia* ex eodem lacu, hujuſmodi: Subflava, punctis nigris: barbula à mento demiſſa albicans. Ante initium pinnarum in dorſo, carnoſa particula mollis, teres, intuſque cava prominet. Inde mox ſequitur pinna brevis, longitudine pollicis; deinde continua 8. vel 9. digitos longa: Ab ea nudum pinnis dorſum eſt per 3. fere digitos: tum ſequuntur aliæ duæ parvæ, triangulares fere, inter quas digiti propemodum ſpatium intercedit: ex quibus infima & ultima minor & caudæ conjuncta eſt. Fel ſubviride; veſicula ejus tum jecori, tum inteſtinis affixa. In ventriculo piſces duo integri erant, uterque digitos 7. longus, 3. latus; nec aliud quicquam. Pondus totius unciæ 50. Coctæ pellis ſubviridi & deformi colore erat. Caro albiſſima, bona & ſatis ſolida. Jecur album, non ut in minoribus ſubruffum, grande, ſuaviſſimum.

In alia, inquit, Triſſia parva, fluviatili forte, digitos 10. longa pinnæ dorſi ſic ſunt. Primum caruncula illa brevis non eſt, ſed pinnula digito brevior: & minimo ſpatio intercedente alia duos digitos longa; deinde poſt ſpatium 2. digitorum alia paulo brevior media; & mox cauda.

Rurſus ab hac differt alia, cui minus erat flavi in corpore, plus nigri, & ejus ſplendidioris. Primum enim pinna illa brevis eſt, deinde una longa continua uſque ad initium caudæ.

Ergo

Ergo magna *Triſſia* lacuſtris, præter carunculam illam pinnas in dorſo quaternas habet: ex minoribus nigricans binas: luteola vero major ternas, minor binas: ſi modo ſpecies duæ ſunt luteolæ, quod accuratius conſiderandum eſt. Hactenus *Geſnerus*.

Ego quidem ſuſpicor tres haſce quas recenſet minorum varietates non differre ſpecie. Quamvis ſi verum ſit dari quæ tres pinnas in dorſo habeat, & Geſnerus vel piſce mutilo vel monſtroſo non fuerit deceptus, (quod tamen vix veriſimile eſt in obſervatore adeo cauto & curioſo,) ſaltem duas eſſe omnino ſpecie diſtinctas fatendum eſt. Mirum equidem nullum ex iis quas nobis variis in locis videre & deſcribere contigit, plures duabus in dorſo pinnas habuiſſe; & tamen Mediolani *vidimus lacuſtres majores, quas Bottatriſſas ibi vocant: confidimus autem in numero pinnarum nos non erraſſe, præſertim cum* Bellonius *in eo nobiſcum conſentiat.*

Bellonius duas hujus generis ſpecies facit, *Primam Strinſiam* ſeu *Botatriſſam* dictam, i. e. Muſtelam lacuſtrem majorem; quæ nulla in re, niſi forte colore à nobis initio capitis deſcripta differt: Dulci, inquit, eſt carne & palato gratiſſima: *Secundam Lotam* ſeu *Barbatam* dictam, quam Clariam fluviatilem nominat. [*Rondeletius Lotam & Barbotam duo nomina in ſpecies duas diverſas refert.*] Hæc ſuperiore minor eſt, vilis pretii & nominis, nigricans & unicolor; nec alia in re ab ea differt.

Video omnes conſentire duas dari hujus piſcis ſpecies, nimirum lacuſtrem & fluviatilem; *hunc minorem & nigricantem, illum majorem & varium.* Lacuſtrem *Geſnerus (ut vidimus) in tres ſpecies dividit. Nobis duæ tantum ſpecies cognitæ ſunt, fluviatilis & lacuſtris minor, duabus utraque tantum, non pluribus in dorſo pinnis.*

Occæcari *Muſtelas* referunt nonnulli; cæcitatem autem iis inferri ab Inſectis quibuſdam ſingularibus obſervavi, quæ Hirudinum more per palatum ad oculos penetrant, ac humores oculorum conſumunt, Heparque hyatidibus implent. Cum quodam tempore tres *Muſtelæ* cæcæ ad me delatæ eſſent, quarum pupillæ altæ apparebant, in cauſam cæcitatis hujus inquirebam, & inveni quod eorum quoque Jecora Vermibus tenuibus, longis albiſque repleta, ab iiſque perforata ac pene conſumpta fuerint. *Wagneri* Hiſtor. Natural. *Helvet.* p. 215.

§. IX. *Clarias Nilotica* Bellonii, Muſtelæ *fluviatilis ſpecies.*

MEmphi piſces quidam edules circumferuntur; quorum nonnulli ſunt inſipidi, alii ita viles, ut à pauperibus tantum edantur: quorum ex numero quendam obſervavi, cujus glabra pellis ut Anguillæ erat, Clariam hoc eſt Lotam Gallicam referentem: unde Clariam Niloticam vocari poſſe credidi.

Pedalis eſt longitudinis brachiique craſſitiei. Caput Callionymi (i. e. Uranoſcopi) Habet, grande, carnoſum; magnum inter oculos ſpatium, ſeſquidigiti menſura. Oculos emittit grandes, eodem fere modo quo in Callionymo ſitos: quorum pupilla ex nigro fulva eſt, iris albet. Merlangum colore quodammodo refert: cirros duos ſemipedem longos ac molles gerit: unde Barbatulam plerique in Ægypto vocant. Superius labrum parvos admodum dentes duobus ordinibus diſpoſitos habet: interna autem maxilla tantum exaſperata eſt. Linguam vix habet conſpicuam: caudam latam & bifurcam: in qua forinſecus duæ ſunt appendices corneæ, rotundæ, palmum longæ, quæ in nullo alio piſce cernuntur. *Branchias* oſtendit utrinque 4, ſub quibus pinnas videas utrinque oblongas, ſingulari aculeo ſerrato munitas. Pinnas iterum alias ſub ventre duas, ac rurſus unicam continuam in tergo carnoſam, uno tantum aculeo munitam: podicem longe à cauda: hepar in multos lo-

bos

bos partitum: ſtomachum oblongum: inteſtina paucis anfractibus reflexa. Cœno, ſpurcitiis & piſciculis veſcitur. Folliculum, qui piſcibus datur ad natandum, favi in modum, crebris foraminibus pertuſum habet, ut corpus quoddam ſpongioſum videatur. Ova edit parva. Memini me unum hujus ſpeciei in litore projectum circa *Buſirin* vidiſſe, qui cubiti longitudinem exceſſiſſet.

CAP. XVII.

Silurus Rondeletii, Geſneri *p.* 1047. *Glanis Salviani* & *lib.* 5. *cap.* 5. Aldrovandi. Shaid & Shaiden *Germanis*, Sum *Polonis*. The Sheat-fiſh.

Magnitudo. AD ingentem *magnitudinem* excreſcit, adeo ut ad libras 80. 16. unciarum interdum accedat. *Joan. Kentmannus* maximas in Albi libras circiter 120. appendere *literis ad Geſnerum* ait. Capitur in *Viſtula* fluvio aliquando longitudinis 16. pedum, latitudinis trium dodrantum. *Ant. Schnebergerus in epiſt. ad Geſnerum.* In lacu *Peiſo Hungariæ*, vulgo *Newſilderſee*, captum audivi 8. aut amplius cubitos longum, pondere 156. librarum communium, 16. unciarum. *Geſner.* Nos quoque non multo magnitudine inferiores *Viennæ Auſtriæ* vidimus.

Color. *Colore* Anguillam refert, ventre tamen & lateribus, nigricantibus areolis ſeu lituris, & albidioribus variis. Corpus lubricum eſt & muco obductum. Squamæ nullæ. Caput valde depreſſum, reſimum & latum. Rictus oris ampliſſimus, & ad capitis fere latitudinem patulus. Corpus ad anum uſque craſſum & teretiuſculum, imo tamen ventre plano. [*Kentmannus* ventrem magnum & deformem, Benedictus *Martinus* laxum ei attribuit.] Inde ad caudam pro magnitudine latius eſt & compreſſius. Oculi membranis tecti, [eminentiores reliqua cute, rotundi, parvi, *Ben. Martinus.*] In maxilla ſuperiore ante oculos antennæ ſeu

Cirri. *cirri* duo prælongi, [duri, quos ante ſe extendit ceu ad explorandum, *Idem.*] A labio inferiore dependent barbulæ quaternæ, tenues, breviores, [*Petrus Stuibius* in deſcriptione ad *Geſnerum* miſſa cujuſdam hujus generis piſcis in Rheno capti, & à cive quodam Argentinenſi in ſtagno ſuo enutriti aſſerit, Cornua quæ ſupra & infra os habet quotannis decidere, & rurſus nova ſuccreſcere ſicut cervis.]

Lingua. *Lingua* à fundo

Dentes. oris minime diſtincta aut ſeparata. *Denticulorum* in maxilla ſuperiore areolæ duæ, in inferiore unica. Prope os ventriculi in imo palato tubercula ſeu pulvilli duo denticellis conſiti, quibus reſpondent alii duo inferius in fundo oris oppoſiti, ſed minores. [*Kentmannus* & *Geſnerus* aſperitates haſce dentium nomine non dignantur: quocirca Silurum dentibus carere aiunt, verum labia ei ſupra infraque limæ inſtar aſpe-

Branchiæ. ra eſſe, quibus prædam retineat.] *Branchiæ* utrinque quatuor, quarum duæ anteriores unicum tantum ordinem dentium ſeu pectinum radioſorum obtinent ex parte anteriore, reliquæ duæ binos.

Pinnæ. In dorſo *pinna* unica eſt, eaque exigua, nervorum trium, ut recte Benedictus *Martinus*. Cauda non forcipata, nervis cartilagineis 17. inſtructa: inferiores nervi ſuperioribus nonnihil breviores ſunt. Ab ano ad medium caudæ extenditur pinna longiſſima radiorum 90. Cauda à medio ubi pinna illa ei jungitur craſſior eſt, & ex nigro purpuraſcit. [Quid velit D. *Willughby* hoc in loco per *medium caudæ*, & per verba illa *caudæ jungi*, me non ſatis aſſequi fateor. Pinnam vero hanc caudæ minime continuam eſſe (quod *Geſnerus* inquirendum proponit) diſertis verbis affirmat.] A branchiis ſtatim duæ pinnæ ſunt, pari utrinque

16. radio-

16. radiorum numero, quorum primus validus, poſterius ſerratus ut in dorſo Cyprinorum. *Kentmannus* utrique inquit ad branchias pinnæ adjunctus eſt aculeus quidam durus, oſſeus, quibus infeſtos ſibi piſces arcet. Aliud in imo ventre pinnarum par, quarum utraque nervis undecim fulcitur.

Gutturi contiguus eſt ventriculus extenſus, & ſatis capax. Is cum inflarem eum calamo (inquit Benedictus *Martinus*) in piſce ſeſquipedali æquabat renem porci magni, undique diſcurſantibus venis rubris. Hunc tegit hepar, in duos diviſum lobos, quorum ſiniſter longior. Inter lobos cyſtis fellea. A latere ventriculi inteſtinum longum prominet, prope pylorum craſſius, inferius tenuius, intortum nonnihil, minime tamen reflexum. Subſtantia ventriculi & inteſtinorum ſolidior eſt, qualis in Quadrupedibus. *Veſica* aerea figuræ eſt inſolitæ, duplici ſcilicet membrana conſtat, aliaque inſuper coſtis affixa involvitur; [Eſt autem ea candidiſſima, nigra ſuperinducta membrana, quæ commode poteſt detrahi, ut veſicula tanquam ex culeo nigro candicans ipſa educatur. Cohæret hæc ſpinæ dorſi inter branchias. *Benedict. Martinus.*] Non tranſverſim ut in aliis piſcibus, ſed ſecundum longitudinem craſſa intus membrana in duos torulos dividitur, crena exterius tum ſupra tum ſubtus impreſſa. Ante duo tubera mammarum inſtar, vel quales ſunt vertebræ, rotunda. Poſterior pars in acumen ſenſim deſinit, ut tota veſicula non male Lyram videatur exprimere. *Veſica natatoria.*

In piſce ſeſquipedali nobis deſcripto à ſummo roſtro ad oculos unus digitus erat; ad dorſi pinnam *5*; ad pinnas branchiales $3\frac{1}{4}$; ad ventrales *6*; ad podicem $6\frac{3}{4}$; ad pinnam infra anum $7\frac{1}{2}$. Latitudo caudæ ubi pinna deſinit $1\frac{1}{4}$, Diſtantia pinnarum primi paris $3\frac{1}{2}$, ſecundi paris $1\frac{1}{8}$; antennarum $1\frac{3}{4}$. *Menſuræ.*

Caro à pleriſque in cibis laudatur; & ad menſam apparari dicitur eodem modo quo Anguillæ. *Caro.*

Piſcem admodum voracem eſſe & eo nomine ubicunque invenitur damnoſum omnes conſentiunt.

Invenitur autem in *Albi*, *Viſtula* & *Danubio* fluminibus, rarius in *Rheno*; in lacubus nonnullis in *Helvetia*, *Bavaria*, *Hungaria*, &c. præſertim in minoribus & cœnoſis, inquit *Geſnerus*, amant enim aquas turbulentas. Videtur certe in fundo præcipue verſari; nam piſcis nobis deſcripti venter attritus fuit. *Locus.*

Geſnerus tres hujus piſcis *ſpecies* facit. Primam à nobis jam deſcriptam; *ſecundam* cujus iconem & deſcriptionem *Benedictus Martinus Bernenſis* ei communicavit; [Hujus deſcriptio perquam accurata & plena per omnia cum noſtra convenit.] Videtur autem (inquit *Geſnerus*) ſpecies hæc Siluri diverſa eſſe à ſuperiore, quoniam & color variat; & pars ad caudam latior eſt proportione quam in cæteris quas habeo hujus piſcis imaginibus. Verum hæc non ſufficiunt ad probandum diverſam eſſe ſpeciem, nam color in multis piſcibus pro ætate, ſexu, aut loco varius eſt. Quod vero ad latitudinem attinet, forte ejus proportio vel in hoc piſce vel in ſuperius poſitis à pictoribus non fuit obſervata. Siluri *ſpecies ſecunda* Geſneri.

Tertiam ſpeciem Geſnerus ponit, cujus & ſupra meminimus, in piſcina civis cujuſdam Argentinenſis enutritam; cujus iconem *Petrus Stuibius* ad eum miſit. Speciem hanc à ſuperioribus eſſe diverſam, coloris, inquit, barbularum, & caudæ diverſitas loquuntur. Erat autem color ex viridi & flavo mixtus cum maculis diverſi coloris: barbulæ non longæ, è craſſiuſculis paulatim attenuatæ, binæ in ſuperiore labro, ternæ in inferiore; nullam, quod mireris, caudæ pinnam habet. Verum nec hunc à ſuperiore ſpecie diverſum eſſe mihi facile perſuaſerit. Nam & colores piſci per omnia non reſpondere *Stuibius* ſcribit: cumque barbulæ quotannis decidant, non mirum breviores fuiſſe cum piſcis depingeretur. Sin caudæ pinnam revera non habuerat, piſcem hac parte mutilum fuiſſe confido. Siluri *ſpecies tertia* Geſn.

CAP. XVIII.

Lupus marinus noſtras & Schonfeldii. The VVoolf-fiſh Sea-wolf or Woof.

Deſcrip. Schonf. *Locus.* *Nomen.* *Caput.* *Color.* *Voracitas.* APud inſulam terræ ſanctæ vel *Hilliglandiam* non procul ab Albis oſtio piſcis capitur quem incolæ *Wolff*, quaſi Lupum appellant, à Labrace tamen veterum diſcrepantem. *Caput* is Galeo vel cane majus & magis orbiculare habet, *coloris*, ut & dorſum, latera, pinnas, cærulei; circa ventrem albeſcit. Pellis tota lævis eſt & glabra. Mire *vorax* mordaxque animal eſt, & dentibus ſuis terribilis; ancoram enim ſi prehendat mordicus, ſonum edit & ſtrepitum, ac veſtigia conſpicua relinquit. *Dentes.* Nam in acie mandibulæ inferioris *dentes* acutos & rotundos gemino ordine diſpoſitos decem habet: hos molares utrinque duodeni, duplicata ſerie collocati ſequuntur. Superior mandibula ſub roſtro dentibus duodecim rotundis & acutis munita eſt; in medio palato molarium ordines tres, duplicati tamen, ex quibus medius reliquos dentium numero non ſuperat, ſed duodecim majoribus quam humani ſunt, paulo profundius ad fauces deſcendit. In ipſis faucibus ſuperioribus oſſa aſpera duo ſunt, quibus linguæ circa radicem aſperitas occurrit, brevibus & acutis dentibus conſtans.

Pinnæ. *Pinnam* poſt branchias utrinque habet, alarum parvarum in modum, duobus palmis mediocribus non minorem. Dorſi pinna à cervicis origine ad caudam uſque quatuor, imo quinque latorum digitorum altitudinem extenditur, quarta à podice in caudam terminatur, quæ Lengi vel Turturis inſtar quadrata eſt.

Anarrhichas Geſnero. Klipfiſh *quis ſit.* Piſcis hic ſine dubio *Anarrhichas* eſt *Geſneri*, Paralipom. pag. 1261. Balthicis populis (inquit *Georgius Fabricius*, qui ejus iconem & deſcriptionem ad *Geſnerum* miſit) ſuo nomine Σκόπελος [*Klipfiſh*] dicitur. *Klip* enim ipſorum lingua ſcopulum ſignificat. Unde *Klipfiſh* dictus, vel quod ſcopulos aſcendat, id enim facere dicitur; vel quod in ſcopulis latitet. *Schonfeldius* Fabricium falſum fuiſſe docet in hujus piſcis appellatione, ſiquidem *Klipfiſh* Septentrionalium Aſelli ſiccati ſpecies eſt, ſic dicta, quia in ſcopulis ſiccatur.

Deſcriptio D. Johnſon. *Longitudo.* *D. Johnſon* Eboracenſis Lupi marini prope *Hartlepool* agri Dunelmenſis oppidum maritimum capti deſcriptionem à ſe adornatam nobis communicavit in hæc verba. *Longus* erat uncias 18. [adultiores duplo longiores ſunt.] *Color.* Totum corpus ex cœſio fuſcum, nigricantibus umbris latera tranſverſa decorantibus. [Harum in deſcriptione *Schonfeldiana* mentio nulla.] *Caput.* *Caput* grande, ſupra oculos compreſſum & quaſi mucronatum: genæ valde tumidæ. Os patulum, 14. minimum magnis & validis *Dentes.* *dentibus* (quales in catulo ſemeſtri) inſtructum, ſeptem ſcilicet in utravis *Oculi.* maxilla præter maxillares: *Oculi* ampli, ſuperius juſto poſiti, colore *Pinnæ.* avellaneo, pupilla nigra. *Pinna* mollibus radiis inſtructa à capite ad caudam per dorſum extenditur, nec minus ab ano ad caudam ſub ventre. *Branchiæ.* *Squammis caret.* *Branchiæ* utrinque quaternæ, ad quas pinnæ duæ amplæ & ſubrotundæ, eodem quo in Anguillis ſitu. Corpus non ſquamoſum ſed lubricum & plane anguilliforme: Caro alba.

Viſcera & inteſtina. Cor fere trigonum, proportione piſcis parvum, vix fabam magnitudine æquans, cui auricula albicans dimidiæ molis adnexa. Hepar majuſculum, pallide rubrum, è duobus lobis triuncialibus compoſitum, quibus in medio adhærebat cyſtis fellea capaciſſima, nuci moſchatæ fere

æqualis.

æqualis. Ovaria bina, pallide lutea, ſpinæ prope anum (qui adeo capax fuit ut humanum digitum facile admitteret) adhærebant. Inteſtinum unum & amplum, parum aut nihil reflexum, piſciculis cruſtaceis oppletum, cui infra ventriculum adhærebat ſplen amplus & convexus intenſe rubens.

D. *Merret* in Pinace rerum naturalium Britanniæ *lapides Bufonios* dictos, & pro Gemmis habitos nihil aliud eſſe quam Dentes molares hujus piſcis oſtendit. *Lapides bufonii hujus piſcis molares ſunt.*

D. *M. Liſter* in tribus grandioribus hujus generis piſcibus, quos *Scarburgi* vidit in mari vicino captos, dentes omnes vel fractos vel attritos, ut ne unus quidem ſanus aut integer ſupereſſet, obſervavit & miratus eſt. In junioribus enim dentes integros læves & orbiculares antea viderat.

In dentibus deſcribendis Autores non conveniunt. Vide ſi placet deſcriptionem *D. Grew*, in *Muſeo Societatis Regiæ*. Piſcem ipſum nobis nondum videre contigit.

CAP. XIX.

Blennus Salviani & fortaſſe etiam Bellonii Geſn. *p.* 147. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 26. The Butterfly-fiſh.

Exocœtum primum *Bellonii figura* corporis refert, eſtque eadem fere magnitudine; ad caput craſſior, verſus caudam tenuis. Quem menſi ſumus à ſummo roſtro ad extremam caudam ſeptem plus digitorum erat: quam longitudinem haud multum exceſſerunt quotquot nobis viſi ſunt. *Color* dilute cæruleus aut cinereus, ductibus olivaceis aut ſordide viridibus varius. *Oculi* ſatis grandes, cute tecti, [irides croceæ aut rubræ] in ſummitate capitis juxta ſe poſiti. Interjacet oculos foſſula quædam ſeu convallis. *Supra utrumque oculum pinnula*, ut in Scorpæna & Exocœto; quibus tamen nonnulli piſces carent. [*Rondeletius* & *Bellonius* ſupra oculos duas cutaceas appendices ei appingunt.] Ab oculis ad os facies admodum declivis eſt & pene perpendicularis. *Os* ei non amplum: maxillæ vehementer diduci poſſunt, adeoque os magno hiatu aperiri, quadrupedum quam piſcium ſimiliore. *Dentes* primores longi, teretes, juxta ſe proxime ſiti, velut pectinum denticuli, pulchro & æquali ordine, eatenus Quadrupedum inciſoribus ſimiles. Hos ſequuntur duo, quadrupedum caninis quoad ſitum reſpondentes, in utraque maxilla, acuti & recurvi. In medio palato *cutis tranſverſa* eſt, aliaque in inferiore maxilla juxta linguam, quæ impediunt ne cibus invito effluat ex ore. *Lingua* mollis, rotunda, carnoſa. *Pinna* in dorſo unica ad ſeſquidigitalem à ſummo roſtro diſtantiam initium ſumit & ad caudam uſque protenditur; nervoſque circiter 25. obtinet flexiles: Horum primus ſupra membranam ad dimidium plus digitum eminet, velut ſeta aut pilus: Secundus quoque & tertius ſupra membranæ marginem aſſurgunt. Poſt quintum radium prope ſummitatem pinnæ incipit pulcherrima *macula*, oculum imitata, medio nigra, annulo albo cincta, ad radium octavum deſinens: qua nota piſcis hic ab aliis quibuſcunque facile diſtinguitur. Eſt autem pinna hæc initio altiſſima: ad radium undecimum humillima fit, poſt quem denuo aſſurgit in altitudinem; unde negligentius intuentibus gemina videtur. Tota pinna varia eſt, nimirum ſordide viridis aut olivacea, maculis cæruleis, fuſcis, albidis, nullo ordine diſpoſitis punctata. Cauda rotundiuſcula, nervis circiter 12. firmata, obſcuris virentibuſque maculis interſtincta, quemadmodum & reliquæ

Figura. Menſura. Color. Oculi. Pinnulæ ſupra oculos. Os. Dentes. Cutis tranſverſa in ore. Lingua. Pinnæ. Macula in pinna dorſali.

quæ pinnæ. A branchiis pinnæ duæ amplæ, rad. 12. hærent: in pectore aliæ duæ, anterius ſitæ, prope ipſum angulum operculorum branchiarum, ſingulæ radiis duobus tantum inſtructæ. Quæ infra anum eſt radios obtinet 17, & ab ipſo podice (qui circa medium longitudinis ſitus eſt) ad caudam uſque excurrit. *Squamis omnino caret*, ni multum fallimur; unde *Blennus Bellonii* eſſe non poteſt, ſi modo is recte deſcriptus ſit, nam ille ſquamis integitur levi contactu decidentibus. Linea punctata in lateribus à ſupremo branchiarum angulo incipit, & poſtquam cavitatem abdominis tranſit incurvatur. *Venter* ei vaſtus eſt prominulus: *inteſtina* quadrupedum ſimilia. *Bellonius* vel alium (quod magis credo) hoc nomine piſcem deſcribit, vel in eo errat, quod dentes ei uſque adeo tenues attribuat, ut ejus maxillæ potius exaſperatæ quam denticulatæ eſſe videantur.

Squamis caret. *Venter, inteſtina.*

Caro mollis eſt. Romæ *Meſoro* dicitur. Venetiis menſe *Octobri* frequens inter alios piſciculos venum exponitur; & forte etiam per totam hyemem. An forte *Rondeletio* Scorpioides?

CAP. XX.

§. 1. Gattorugine *Venetiis*; *Alaudis* Rondeletio *dictis affinis*: Exocœto *primo* Bellonii *ſimilis ſi non idem*: *an Piſcis gutturoſus* Geſn.

Squamis caret. Figura. Color.

PIſciculus eſt non ſquamoſus, lubricus, ad caput craſſior, verſus caudam ſenſim tenuior, ad latera compreſſus. *Color* ei varius areolis ſeu faſciis dimidiatis, obſcure olivaceis & xerampelinis alternis. Haſce areolas lineæ pallide cæruleæ diſſepiunt. Inferior etiam piſcis medietas infra lineas laterales areolis alternis pariter variatur. Verum & colores dilutiores ſunt, & ſuperioribus contrario modo diſpoſiti; obſcurior ſcilicet è regione dilutioris, & dilutior è regione obſcurioris. Colores hi in diverſis piſcibus nonnihil variant.

Magnitudo. Pinnarum ſitus, figura, radii.

Sex ſeptemve unciarum longitudinem raro excedunt. In piſce 5. digitos longo Dorſi *pinna* (quam unicam habet) ad digiti à ſummo roſtro diſtantiam incipit, & ad caudam uſque extenditur, radiis 31. donata, verſus initium in nonnullis macula nigra inſignis. *Radii* ſupra membranam connectentem albis apiculis eminent: primi autem decem aut duodecim rigiduſculi & acuti ſunt. Pinnæ quoque quæ retro anum eſt radii, 23. numero, ſupra membranam eminent, apicibus recurvis albis. *Cauda* non bifurca, ſed cum expanditur in rectam fere deſinens, reliquo corpore rubicundior, nervis plus minus 12. inſtructa: Pinnæ ad branchias ſatis amplæ, nervis 14. ſingulæ. Alterius paris pinnæ anterius in thorace ſitæ, ad ipſum prope angulum quem efficiunt opercula branchiarum coeuntia duobus ſingulæ nervis conſtant, ut barbulæ potius videantur quam pinnæ. Oculi extantes & fere contigui, cute tecti, in ſummitate capitis ſiti. Supra, aut etiam inter ipſos oculos pinnulæ ſeu *cirruli* duo, ſemidigitali altitudine, in imo craſſi, in acutum deſinentes, utroque latere piloſi; interdum in 4. radios ſparſi. Ab oculis ad os *caput* valde declive eſt, ut in *Blenno*. *Os* mediocre; *dentes* in utraque maxilla, eodem modo diſpoſiti quo in *Blenno*: labiis pariter quæ adduci & abduci poſſunt tecti. *Lingua* lata & brevis. *Veſica* aerea nulla, urinaria autem longa. Hepar magnum, album: fel cæruleum. Inteſtina in hunc modum reflexa ƧS Appendices nullæ. Exitus excrementorum capiti quam caudæ aliquanto vicinior.

Cauda. *Cirri in fronte.* *Caput, Os, Dentes, Lingua.* *Viſcera & inteſtina.*

Nominis ratio.

Venetis *Gattoruggine* à colore, ut puto, dicitur, quaſi cattus rubiginoſus.

noſus. Gutturoſi piſcis icon apud *Geſnerum* excepta criſta ſeu lobo carneo in capite, & coloribus, huic bene convenit. *Venetiis* (inquit) *Gotoroſalam* vocant, à prominente opinor ſub faucibus tumore. *Gotoroſala* certe vox ad *Gattorugine*, ſeu *Gottorugine* accedit. (Nam & *Gottorugine* & *Gotto di mare* dictus eſt.) Fortaſſe nos peregrini & innaſſueti non recte aſſecuti ſumus Piſcatorum pronunciationem. Itali hac de re conſulendi ſunt.

§. II. *Exocætus criſtatus* Bellonii.

A Superius proxime deſcripto piſce vix alia in re differt quam pinna in ſummo capite Galli criſtam prorſus referente.

§. III. Gattorugine *viridis maculoſus an Scorpioides* Rondeletii?

EJuſdem cum ſuperiore figuræ eſt, colore tantum differt: eſt enim dilute viridis, ranæ colore maculis nigris varie & nullo ordine aſperſus. Præterea pinnulis illis ſupra oculos vel caret omnino, vel parvulas eas habet & pene inconſpicuas. Habet etiam inter primos duos radios pinnæ dorſalis maculam nigram.

Inteſtina in hoc & præcedente quadrupedum ſimilia ſunt, pariter magno meſenterio adnexa; in quibus Lactucam marinam invenimus.

CAP. XXI.

De Alaudis.

§. I. *Alauda non criſtata* Rondeletii Galeetto *Livorni.* Mulgranoc. *&* Bulcard. *Cornubiæ.*

PIſciculus hic cum præcedente in plurimis convenit. Color in nonnullis ex ſordide viridi flavicans ſeu olivaceus: in aliis lineæ tranſverſæ dilute cæruleæ tum latera, tum Dorſum, tum etiam Dorſi pinnam eleganter pingunt: in dorſo ſpatia inter lineas cæruleas media xerampelina ſunt. In nonnullis ſecundum totam dorſi longitudinem decurrunt lineæ duæ xerampelinæ cum olivacea intermedia; in capite ab oculo utroque ad verticem areolæ duæ ſpadiceæ tribus cæruleis diſſeptæ & incluſæ. Verum color in aliis piſcibus multum variat. Caput circumſcriptione circulare, ad latera compreſſum: opercula branchiarum tumida. Summum caput velut in aciem aſſurgit. Oculi parvi, cute tecti, irides albæ, nonnihil oſtendunt ruboris. Pone verticem nonnihil depreſſior eſt, ac ſi cervicem haberet. Os & dentes omnino ſe habent ut in præcedenti & Blenno. Superior maxilla longius prominet quam inferior. Pinnulis illis ſupra oculos in *Gattorugine* conſpicuis caret. Squamis omnino deſtituitur: eſt autem vivaciſſimus & multas horas extra aquas durat. Pinnarum numero & ſitu cum *Gattorugine* convenit: Radiorum quoque in ſingulis fere (piſci *Livorni* deſcripto in pinna dorſi 36. radi erant, in pinna ani 28. verum in his natura ludit nec eundem ſemper numerum obſervat) par numerus. Cauda expanſa circularis eſt. Branchiæ utrinque quatuor, quarum opercu-

la connectuntur & componunt unam continuam membranam ceu amiculum quoddam. Veſiculam felleam habet, felle pellucido, pulcherrime viridi, [colorem tamen minime conſtantem eſſe puto.] Appendices nullas: inteſtina bis reflexa ut in priore; Hepar albidum; Lienem rubicundum. Veſica aerea dorſo adhæreſcit.

In petrarum interſtitiis & cavernulis degit. piſcantium manus mordet, verum morſu innoxio.

Longitudo piſcis nobis *Livorni* deſcripti ſemipedalis erat aut major. Exitus excrementorum quarta fere totius longitudinis parte à ſummo roſtro diſtabat.

Saxatilis eſt & littoralis, tam in mari mediterraneo quam in Oceano frequens.

§. II. *Alauda criſtata ſive Galerita* Rondel. Geſn. *p.* 20.

NOn criſtatæ cætera perſimilis eſt, verum in capite inſignem criſtam tranſverſam gerit, quam pro libitu erigit. Eſt autem criſta lobus quidam carneus inter oculos in ſummo vertice retrorſum capiti incumbens, figura triangulari, circa margines rubra. Superioris maxillæ anguli in latam membranam velut pinnulam quandam ad angulos oris terminantur.

Alaudæ nomen *Rondeletius* huic piſci à criſta impoſuit. Eadem cum priore loca frequentat.

§. III. Punaru *Braſilienſium* Marggrav. *quæ Alaudæ ſpecies eſſe videtur.*

PIſciculus eſt 4 dig. longus; corpore oblongo; capite craſſiuſculo & anterius obtuſo. Os habet parvum; in maxilla inferiore duos ſolummodo denticulos oblongos, acutos inſtar acicularum: oculos ſuperius & in fronte poſitos, pupilla nigra circello aureo & ſupra hos duo rubra fila brevia, prominula; branchias amplas, utpote quæ una ei eſt è duabus conflata: Pinnas poſtbranchiales duas oblongas, & ſub his duas plane anguſtas. Paulo poſt occiput incipit pinna quæ ad caudam uſque producitur, ſpinulis prominulis ſuffulta. In medio ventre incipit ſimilis, ferme ad caudam uſque pertingens. Cauda autem longiuſcula & parallelogramma. Tegitur cute fuſca, & pinnæ ſunt ejuſdem coloris.

Reperitur hic & alia *Punaru* ſpecies figura corporis priori ſimilis; ſed mandibulas habens roſtratas, quaſi è minimis denticulis compoſitas. A ſummitate capitis pinna latiuſcula extenditur uſque ad exortum caudæ, quæ mollibus texitur ſpinis non prominulis. Poſtbranchiales habet fere ut prior, ut & in ventre & cauda. Color ut prioris, ſed variegatus eſt in lateribus lineis curvis obſcure purpureis. Utraque ſpecies inter ſcopulos vivit, & intrat etiam teſtaceorum domicilia.

CAP.

CAP. XXII.

Exocætus ſive Adonis Rondeletii Geſn. *p.* 15.

EXocœtus dicitur quod ſæpe extra aquam quieſcat, ſive quod in ſiccum ſomni cauſa exeat, ut ſcribit *Plinius*. E Rondel.

Piſcis eſt ſemipedali magnitudine, forma terete, ὑπόπυῤῥος ſecundum Athenæum, ξανθὸς ſeundum Oppianum, id eſt, colore aureo, partibus quibuſdam vireſcente, aliis magis rubeſcente. A branchiis ad caudam lineam candidam continuam habet. Corpore ſimilis eſt Mænis jam fœtis aut Gobionibus. Parvas habet branchias: qua de cauſa *Plinium* dixiſſe crediderim, circa Clitorium vocalem tradi & ſine branchiis, quod fieri non poteſt, ſed qui branchias breves, imperfectas nec valde manifeſtas habent iis carere exiſtimantur, veluti Hippocampo propter parvitatem & ſitum deeſſe videntur.

Hunc *Rondeletius* ſe in ſaxis ſtertentem aliquando vidiſſe aſſerit.

Ex brevi hac deſcriptione an idem ſit piſcis iſthic Exocœto Bellonii, *gutturoſo nobis dicto, an diverſus nobiſque hactenus incognitus, non liquet:* Lectores judicent.

CAP. XXIII.

Pholis Rondeletii: Bavoſa *Provincialibus.*

PAulo major eſt Alauda: dorſo fuſco, ventre pallido, cute lævi & ſine ſquamis, ſed maculoſa: pinnis aliiſque partibus à ſuperioribus non diſſidens. Molliſſima eſt carne & glutinoſa. Squamarum loco provida rerum natura muco involvit, veluti multos alios non ſquamoſos lubricos effecit, ut lubricitas natationem adjuvet. E Rondel.

Piſcem hunc a reliquis Alaudis ſpecie diverſum eſſe non puto, ſiquidem colore ſolum differat.

CAP. XXIV.

Liparis Rondeletii Geſn.

PIſcis hic, quem Liparim vocamus, capite terreſtrem cuniculum refert: ore eſt parvo ſine dentibus, ſed maxillis aſperis. Virgam habet ſatis latam à capite ad caudam: Squamis parvis tegitur. Pinnas ad branchias & in ventre binas habet, aliam à podice ad caudam, aliam à cervicis loco ad caudam continuam, ſine aculeis. Cauda in duas deſinit. Adeo pinguis eſt, ut non ventri inteſtiniſque ſolum infarcta ſit pinguedo, veluti in mugilibus & lupis, ſed etiam ſub cute carnis loco nihil aliud videatur eſſe quam pinguedo, ut liparis ſive λιπαρὸς optimo jure nuncupetur. Prius dixerat, hunc piſcem, cum aliquandiu ſervare vellet, totum in oleum abiiſſe. E Rondel.

Succo eſt molli, pingui, inſipido, quo ventriculus evertitur, alvuſque cietur.

Corporis ſpecie ad Alaudas dictas nobis accedere videtur.

CAP.

CAP. XXV.

Dracunculus Rondeletii Geſn. *p.* 92. *lib.* 2. *cap.* 52. Aldrov. *Exocœti tertium genus* Bellonio Geſn. *de Aquatil. p.* 16.

Magnitudo. Piſcis eſt marinus dodrantali *magnitudine*, inquit *Rondeletius*; *Bellonius* raro 6. digitorum longitudinem & duorum pollicum craſſitudinem excedere ſcribit. Quos nos *Genuæ* vidimus vix ſemipedales erant maximi. Corpore eſt oblongo, tereti. [*D. Willughby* figuram depreſſiuſculam & fere quadratam ei attribuit.] *Color.* *Color* in dorſo olivaceus, ſeu ex viridi flavicans: venter albet. Latera utrinque maculis exiguis cærulo-argenteis pinguntur. Supra oculos in ſummo veritce macula triangularis purpuraſcens. *Oculi.* *Oculi* grandes, iridibus argenteis, oſſiculo tantum tenui diſſepti. *Os.* *Os* amplum, in acutum angulum deſinens: *Dentes.* maxillæ dentibus admodum exiguis munitæ, ſuperior paulo longior inferiore. [*Rondeletius* os parvum ſine dentibus ei attribuit, ſed male.] *Branchiæ.* *Branchiæ* membrana clauſæ, nec aliæ aperturæ ſunt quam duo exigua foramina rotunda juxta occiput ſurſum ſpectantia, quibus aqua ore admiſſa excluditur. *Pinnæ.* *Pinnæ* branchiales nervis circiter 12. radiatæ ſunt; ventrales (ſeu thoracicæ potius, nam anteriorem ſitum obtinent) nervis ſex donatæ, punctulis argenteis pulchre depictæ Pinnæ in dorſo duæ, anterior radios 4 obtinet, qui ſupra membranus connectentes altius aſſurgunt; præſertim primus: poſterior anteriori contigua radiis 10. ſuffulta, altiſſima eſt & pulcherrima, maculis albis minoribus, nigris majoribus eleganter depicta. Pinnæ hæ in foſſula ſeu ſulco medio dorſo à capite ad caudam uſque inſculpto ſeu excavato conſiſtunt. *Cauda.* *Cauda* pro magnitudinis ratione longiſſima, non forcipata, *nervis* 11. intertexta. Quæ pone exitum excrementorum pinna eſt, radios 9. obtinet ſummitate nigra; Par ei quæ in Dorſo cavitas ſeu foſſula ab ano ad caudam in ima corporis carina extenditur. Dorſi pinna ad unciam unam cis caudam deſinit. *Spina ad branchias.* Ad extremum branchiarum angulum *Spina* adunca, tricuſpis, ſurſum reflexa. Juxta branchiarum foramen lineæ utroque in latere veſtigium cernitur, quod vix ad caudam producitur. *Squamis caret.* *Squamis* omnino caret.

Dimenſio. Cæterum in piſce digitos $4\frac{1}{2}$ longo, dorſi pinna anterior à ſummo roſtro aberat digitum 1; poſterior $1\frac{1}{4}$; primum pinnarum par $1\frac{1}{8}$; ſecundum par $\frac{3}{4}$; anus $1\frac{1}{2}$; pinna retro anum $1\frac{5}{8}$;

Notæ characteriſticæ. *Notæ characteriſticæ* quibus ab aliis omnibus piſcibus facile diſtinguitur ſunt, 1. Maculæ cæruleæ: 2. Oculorum vicinitas: 3. Foramina branchiarum rotunda. 4. Spinæ tricuſpides. Eſt autem Gobionibus ſimilis tum corporis figura, tum carnis ſubſtantia. *Locus.* *Genuæ* & *Romæ* inter alios piſciculos venalem vidimus: *Bellonius* circa *Byzantium*, ut videtur; nam a *Byzantinis* piſcatoribus non alio quam *Glini* nomine pernoſci ait. Exocœtus autem criſtatus (à quo hunc non diſtinguunt) *Glinus* illis vocatur. Minus exacte à *Bellonio* deſcribitur hic piſcis, unde *Geſnerus* pro ſpecie à Dracunculo *Rondeletii* diverſa eum habet. *Rondeletii* quoque deſcriptio in pinnis dorſi à ſcopo aberrat.

Carnis ſubſtantia Gobionibus parvis ſimilis eſt, iiſdemque alimentis veſci traditur. *Rondel.* In Agathenſi litore capitur, alioqui rarus eſt. *Idem.* At nos *Genuæ* & *Romæ* ſæpius vidimus.

CAP.

CAP. XXVI.

§. I. *Gobio fluviatilis capitatus de Aquatil. p.* 477. Geſn. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 27. *Cottus* Rondeletii. A Bull-head *or* Millers thumb.

PIſciculus eſt quatuor aut quinque digitos longus, raro ſemipedem æquat; *Capite* magno, lato & depreſſo, circumſcriptione ſua ſubrotundo. *Squamis caret.* Dorſum ei flavicat, tribus vel quatuor areolis tranſverſis nigris. *Oculi* in medio capite parvi, non tamen ſitu ſupino ita poſiti ut ſurſum ſpectent, ſed ita ut ad latus, iridibus aureis. Labium ſuperius ſurſum reflexum. *Os* magnum rotundum, denticulis aſperum [*Geſnerus* pro dentibus labia limæ inſtar aſpera eum habere ait.] *Pinnæ* ad branchias binæ, ſingulæ nervis circiter tredecim radiatæ, [rotundæ & ambitu pulchre crenatæ.] Duæ aliæ inferius, in medio ſummi ventris, parvæ, longiuſculæ, albicantes, nervis quatuor, quorum primus maximus, ſed ſecundo brevior. Alia ab ano ad caudam, radiis 12. In dorſo quoque geminæ; Altera brevior, quæ capiti propior, nervis quinque inſtructa, nigro plerunque colore infecta, ſupremo margine ruffo. Pinnæ huic contigua fere altera longior, caudam verſus (quam tamen non attingit) radiis ſeptendecim. Operculo branchiarum utrinque *Spinula* adunca, ſurſum reflexa innaſcitur. Sunt autem opercula branchiarum proxima, concava & velut inflata, ſex nervis inſignioribus donata, quæ iis firmandis & extendendis inſerviunt. *Cauda* rotunda, nervis undecim aut duodecim ramoſis donata. Reliquorum omnium pinnarum radii ſimplices. Fæmina *ovis* immodice turget, quæ in pectore in globos collecta geminas veluti mammillas præ ſe ferunt, & membrana nigerrima includuntur.

Magnitudo. Caput. Squamis caret. Color. Oculi. Os. Pinna. Spinula in branchiis. Cauda. Ova.

Hepar albidum; *Ventriculus* magnus, ſub quo appendices quatuor ſurſum reflexi. In rivulis & fluviis ſaxoſis reperitur, in quibus prope fundum plerunque verſatur & ſub ſaxis latitat. Phryganeis aliiſque inſectis aquaticis veſcitur.

Hepar, Ventriculus. Locus. Victus.

§. II. *Gobius capitatus lacuſtris* Geſneri.

IN lacu noſtro Tigurino (inquit *Geſnerus*) capitati Gobii non ſolum magnitudine inferiores ſunt fluviatilibus, raro enim ultra digiti medii longitudinem excreſcunt; ſed ſpecie etiam differunt, etſi vulgus forte non diſcernat. Nempe colore magis albicant, cum illi nigriores ſint (corpus varium eſt, partimque albicantibus, partim fuſcis punctis, & maculis etiam nigricantibus tranſverſis diſtinguitur) ſpinulis circa branchias pluribus & acutioribus, breviſſimis tamen illis, & viſum pene latentibus horrent, quibus digiti etiam ſi retro ducas configuntur. Pupilla oculorum aliqua ex parte pulchre vireſcit & gemmæ inſtar reſplendet, præſertim ad ſolem. E lacu in fluvium non migrant, ut neque fluviatiles in lacum. Guſtus etiam ſuavitate fluviatilibus longe ſunt deteriores.

§. III. *Blennis vel Belennus* Rondeletii Geſn. 146.

EI, inquit, qui à Gaza Cothus nominatur tam ſimilis eſt, ut idem plane videatur. Pelagius eſt & rariſſimus. Corporis ſpecie Ranam piſcatricem refert: colore & carnis ſubſtantia Aphyam Cobiten. Eſt igitur capite magno, roſtro acuto, ore parvo. Pinnam in cervice Uranoſcopi modo habet nigram, qua caret cothus fluviatilis [*Cothus noſter fluviatilis eam obtinet*] duas alias inferiores ori proximas. Squamis caret. Ventre eſt candido, reliquo corpore fuſco. Cauda non omnino rotunda, nam utrinque depreſſa eſt.

Piſcis hic à *Rondeletio* deſcriptus Cotho fluviatili, ut ipſemet fatetur, adeo ſimilis eſt, ut vix eum à Cotho diſcernat, niſi qui noverit hunc in fluviis, illum in alto mari degere.

Ex Epicharmi verbis, quæ refert *Athenæus* apparet vilem fuiſſe piſciculum nec immerito. Eſt enim humida carne plane inſipida, corpore valde brevi: quippe cum caput toto reliquo corpore majus ſit. Βαίων etiam dictus eſt à parvitate ſua, Βαιὸς enim minutus eſt.

CAP. XXVII.

Scorpænæ Bellonii *p.* 201. *edit. Gallicæ ſimilis*; Potſhoeft *Belgis*. *Pueris* Cornubienſibus *ludicro nomine* Father-Laſher *dictus*.

Longitudo. Figura. LOngitudine eſt ſemipedali & interdum dodrantali *figura* Gobioni capitato ſimilis, capite & anteriore corporis parte admodum grandi, poſteriore caudam verſus gracileſcente. Venter ei latus, planus, ſeſſilis. *Squamis caret.* Linea ſubaſpera media latera dividit. Caput ſupinum nigricat. Dorſum ſupra lineas laterales areæ latæ tranſverſæ nigricantes tres vel quatuor diſtingunt, ſpatiis intermediis pallidioribus. Latera infra lineas aliquouſque flaveſcunt: venter albet. Inferior maxilla & opercula branchiarum punctis albis, rubentibus & ſubluteis perbelle pinguntur. *Caput* ſpinis & aſperitatibus horret. A roſtro ad occiput inter oculos cavitas ſeu foſſula capiti medio inſculpta producitur, verſus occiput latior ſed minus profunda, in hujus marginibus ad oculos *Spinæ* duæ obtuſiores ſurſum ſpectantes; ultra oculos duæ acutiores: extremis duæ aliæ retrorſum vergentes, dorſo appreſſæ. In operculis branchiarum ſpinæ plurimæ, duæ tamen cæteris inſigniores, longæ, acutæ, pellucidæ, ſurſum ſpectantes, thecis incluſæ: ad aperturæ etiam angulos utrinque ſpina deorſum inclinata. *Opercula branchiarum* non ampla apertura hiant, ſibique mutuo inferius connexa aut continua, velut amiculo quodam ſternum ſuperinduunt. Hæc, membranacea cum ſint, piſcis, præſertim aquis extractus, nervorum quibus intertexta ſunt ope ita plerunque extendit, ut prætumidæ & veſicæ in modum inflatæ videantur. *Nares* exiguæ; *Os* amplum. Maxillæ variis denticellorum ordinibus ſcabræ. Palato medio ineſt denticellorum cuneus; imo duo pulvinata tubercula aſpera, totidemque illis ſubſtrata ſeu inferius appoſita. *Lingua* lata, magna glabra. *Oculi* laxis membranis diaphanis obducti; pupillæ minores, circulo rubeſcente cinctæ. *Pinnæ* in dorſo duæ; anterior radios 8 aut 9 continet, qui in piſce adultiore rigidiuſculi ſunt & nonnihil ſpinoſi: poſterior huic contigua radios 12 aut plures flexiles, altos. *Caudæ* diductæ circumferentia ſubrotunda. Pinnæ ad branchias

Squamis caret. Color. Caput. Spinæ. Branchiarum opercula. Nares, Os, Dentes. Lingua. Oculi. Pinnæ. Cauda.

chias amplæ, ſingulæ radiis 15 aut 16 inſtructæ. Omnes hæ pinnæ lineis tranſverſis obſcurioribus & pallidioribus alternis variegantur. Medii ventris pinnæ ſingulæ radios non plures tribus obtinent. Quæ ab ano eſt radiis novem inſtruitur, quorum apiculi ſupra membranam connectentem eminent, quod & radiis primi pinnarum paris commune eſt.

In ventriculo diſſecto ſquillas, pulices marinos, oſſa piſciculorum invenimus. Hepar amplum pallidum, in tres lobos diviſum, unum in ſiniſtro hypochondrio ampliſſimum, & minores duos. Cyſtis fellea longa, juxta ventriculum dependens. Lien ſubrotundus. Appendices ad pylorum decem aut duodecim. Inteſtinum quoque bis reflectitur. Veſica urinaria ampla. Uteri cutis craſſa. Diutiſſime extra aquam vivit. *Victus.* *Viſcera & teſtina.*

In mari *Flandriam* & *Bataviam* alluente frequens capitur. Vidimus etiam in *Cornubia* ad oppidum *S. Ives.* *Locus.*

CAP. XXVIII.

Bagre *piſcis barbati & aculeati variæ ſpecies* Marggr.

BAgre piſcis oblongo corpore, initio dorſi paulum elevato; capite acuminato ſeu conico, quod dura teſta eſt tectum ad initium elevationis dorſi: pedalis *Longitudinis. Barbam* habet 6 cirris conſtantem, quorum 4. inferiores ſeſquidigitum longi; duo ſuperiores longitudinem totius piſcis æquant. *Pinnas* obtinet 7, 8^{vam}. pro cauda: nimirum duas poſt branchiales, loco inferiori poſitas, & ante quamlibet fortem *aculeum* dentatum, oſſeum: unam in ſummitate dorſi elevatam, & ante illum item aculeum fortem, æqualis cum pinna longitudinis: duas junctas in medio fere infimi ventris, magis tamen verſus anteriora, unam membranaceam ſine ſpinis verſus caudam, & huic oppoſitam mediocrem mollibus ſpinis ſuffultam. *Cauda* conſtat pinna furcata. *Caret ſquamis*, ſed tegitur cute per totum argentei ſplendoris. Pinnæ omnes argentei ſunt *coloris*, ut & barba & caput. Per medium utriuſque lateris tendit linea argentea ad caudam uſque, conſtitutum ex 77 protuberantiis, *Oculi* nigri, ſatis ampli: *os* parvum, edentulum, labiis elevatis. Piſcis eſt edulis. Si quis ab eo læſus fuerit difficulter ſanatur & magnos patitur dolores. *Figura. Longitudo. Barba. Pinnæ 7. Aculei. Cauda. Caret ſquamis. Color. Oculi, Os.*

Alia *Bagre* ſpecies [quam deſcribo *longitudinem* habebat 2 pedum & 3 digit.] corpore eſt oblongo, *capite* compreſſo & plano; *ore* inferius parabolicæ figuræ, obtuſo, edentulo. Caput ei 8 dig. longum, teſta dura punctulata tectum. *Oculi* parvi, rotundi, cryſtallini, 4 fere digitos ab invicem diſtantes. *Barbam* habet 6 cirris conſtantem, quorum exteriores longiores 4 dig. reliqui breviores. Septem illi *pinnæ*, 8va. pro cauda: una nimirum in ſummitate dorſi, firma ſpina anterius munita: erecta, 3 dig. longa, totidem lata: duæ poſtbranchiales, itidem firma ſpina munitæ, 4 dig. longæ, 2 latæ: interſtitio 6½. digit. poſt branchiales in infimo ventre (qui paulum extuberat) duæ junctæ, 3 dig. longæ, 2 latæ, in ambitu circinatæ. 7 digit. intervallo à dorſali, alia in extremo dorſo carnoſa, ſeſquidigitum longa, unum lata, in extremitate mollibus ſpinis munita: & ſub hac in infimo ventre alia paulo major. Cauda ſequitur 3 dig. intervallo, in duo cornua diducta, craſſa ſed molli membrana conſtans 2½. dig. longa, in quolibet cornu, duos lata. Totum caput ſuperius & ad latera, dorſum totum & latera, ad protuberantiam ventris uſque candidi cum diluto flavo & aureo mixti eſt coloris: in teſta capitis etiam aliquid viridis tranſplendet. Pinnæ omnes *Longitudo. Caput. Os. Oculi. Barba. Pinnæ 7. Aculei.*

& cauda gryſeæ ſunt. Venter & laterum inferior pars, & caput inferius (quod planum eſt) albi coloris. Caret ſquamis, ſed veſtitur cute. Bona ſatis eſt carne, meliore quam *Camarupi*, cujus magnitudinem fere æquat.

Bagre 3tia. figura & magnitudine eſt ut præcedens, ſed barbam habet 4 tantum cirris conſtantem, duobus nimirum 8 dig. longis & latiuſculis inſtar ligulæ, duobus admodum brevibus: Ad pinnam dorſalem ſimilis ligula 9 dig. longa, & ad poſt-branchiales pinnas eodem modo. Cætera ſimilis præcedenti; nam & ventrem ita protuberantem habet.

Bagre 4ta. ſpecies, *Belgis* vulgo *Clip*-bagre, 10 digit. longitudinem habet; corpore oblongo; capite lato & compreſſo: ore parabolico, edentulo. Barba conſtat 6 cirris, quorum 4 inferiores unum digitum, ſuperiores duos longi. Oculos habet parvulos, cæruleſcentes 4 digit. interſtitio ab ore. In ſummitate dorſi tegitur teſta dura, oſſea: & poſt-branchias in quolibet latere pyramidalis teſta anguſta tegit latera. Pinnas habet 7, & 8va pro cauda: nimirum unam in ſummitate dorſi, elevatam, mollem, ſeſquidigitum altam, plus uno latam, anterius ſpina oſſea craſſa, dupliciter ſerrata, 2½. dig. lata ſuſtentatam; in medio ventre infimo duas parvas: in fine pene dorſi carnoſam, parvulam, anguſtam; & è regione hujus inferius aliam parvulis ſpinis ſuffultam. Cauda diviſa in duo cornua ſeſquidigitum longa. Tegitur cute: ac in capite, initio dorſi & lateribus, ubi teſtaceus eſt, umbræ eſt coloris, per reliquum totum dorſum & latera umbræ dilutioris, & fuſcis maculis mediocris magnitudinis variegatur. In ventre albicat. A teſtæ latiore fine ad caudam uſque in quolibet latere per lineam rectam tendit ordo denticulorum acutorum poſterius verſorum, qui clypeo duro ſerrato in medio inſunt: nam anguli obtuſi figura poſiti ſunt uſque ad caudam. Edulis eſt, ſed pauca carne, quæ non magni fit.

Bagre 5ta. ſpecies præcedenti ſimilis eſt, & maculis nummi Miſnici magnitudine variegatus. Verum caret denticulis illis in lateribus: lineam ſolummodo habet, & ſex cirros, & duos longiores quam alter. Hæc ſpecies habet carnem bonam & pinguiſſimam.

CAP. XXIX.

Nhamdia *braſilienſibus*, Bagre de Rio *Luſitanis* Marggrav.

Figura. Os, Dentes. Longitudo. Oculi. Barba. Cirri 6.

CORpore eſt oblongo, obeſo; ventre molli, verſus poſteriora anguſtiore: capite compreſſo, & *ore* parabolicæ figuræ, *denticulis* minimis prædito. Eſt autem corpus duodecim aut quatuordecim digitos *longum*, 2½ altum ubi altiſſimum. *Oculi* parvuli, paululum protuberantes, rotundi pupilla nigra, circulo ex auro & umbra mixto. Branchiæ ſatis amplæ; & *barba* ſex filis conſtans, duobus ſupra, & quatuor infra os. Eorum quæ ſupra os verſus latus ſtant, quodlibet craſſitiem habet fili quo literæ obſignantur, quinque digitos longum, & poſt cujuſque exortum fovea eſt oblonga, in quam barbæ initium incumbit, vertendo illam poſtica parte, ut ſemper facit. Inferiorum quatuor quodlibet exterius 2½. digit. longum, interius ſeſquidigitum; ſuntque inferiora fila barbæ non ita craſſa ut ſuperiora. *Pinnas* habet ſeptem, & octava eſt pro cauda; nimirum poſt quamlibet branchiam unam, oblongam, firmiſſima & acuta ſpina munitam (quemadmodum & in exortu ipſius poſt branchiam os durum eſt triangulare.) Ad medietatem corporis ante anum duas junctas oblongas, in extremitate circinatas: verſus caudam

Pinnæ.

dam

dam in inferiore ventre unam fere quadratam, & in extremitate circinatam: in ſummitate dorſi magnam quadratam multis ſpinis ſuffultam, & poſt illam unam longam, anguſtam, cute carnoſa conſtantem, qua & corpus eſt tectum. *Cauda* biſecta eſt, & quælibet pars in exitu circinata. Cute tegitur, non ſquamis. Caput dura teſta tectum, oſque ſuperius totum umbræ *coloris:* dorſum & latera cinerei cum pauxillo cæruleo mixti. Pinna dorſalis prior prope exortum ejuſdem coloris, cætera in totum nigri, ſpinis cinereis: poſterior ejuſdem coloris cum dorſo & lateribus: pinnæ branchiales totæ nigræ: barba nigra, uti & pinnæ ventris & cauda, licet in exortu paululum ruffæ. A ſummitate branchiarum per quodlibet latus tendit in medio linea rubra, uſque ad caudæ initium. *Cauda.* *Color.*

Capitur in fluviis, & eſt optimi ſaporis, vulgoque comeditur. *Locus.*

dam in inferiore ventre unam ferè quadratam, & in extremitate circinatam: in ſummitate dorſi magnam quadratam mixtis ſpinis ſuffultam, & poſt illam unam longam, anguſtam, ex re carnoſa conſiſtentem, quæ & corpus eſt tectum. *Cauda* biſecta eſt, & qualibet pars in extus circinata. Cute tegitur, non ſquamis. Caput dura teſta tectum, oſque ſuperius totum in hac *colore*: dorſum & latera cinerei cum pauxillo cæruleo mixti. Pinna dorſalis prior prope exortum ejuſdem coloris, cetera in totum nigra, ſpinis cinereis: poſterior ejuſdem coloris cum dorſo & lateribus: pinnæ branchiales totæ nigræ: barba nigra, uti & pinnæ ventris & caudæ, licet in exortu paululum rubeæ. A ſummitate branchiarum per quodlibet latus tenditur in medio linea rubra, uſque ad caudæ initium. *Cauda.* *Color.*

Capitur in fluviis, & eſt optimi ſaporis, ubique comeditur. *Locus.*

LIBER QUARTUS

SECTIO III.

DE
PISCIBUS

Corpore contractiore vel ſaltem non admodum lubrico, qui pinnis ventralibus carent.

Hujus generis piſces unico tantum pinnarum pari donantur. Eorum plerique inſolentis figuræ ſunt, corpore vel ſubrotundo & globoſo, ut Orbes *dicti, qui corpora ſua utris more inflare poſſunt, autore* Marggravio, *cute dura tecti & plerique ſpinoſi; vel triangulari, ut* Guaimaiacu Marggrav. *vel circulari fere cauda velut abſciſſa, ut* Mola Salviani. *Hi præter caudam quatuor duntaxat pinnas obtinent, nimirum ad branchias duas, unam retro podicem, quartam huic adverſam in dorſo poſteriore. Huc etiam retulimus* Gladium *piſcem quem alii cetaceis annumerant, & merito ſi ad magnitudinem ſolam reſpicias, verum neque pulmone reſpirat, neque vivos fœtus parit, quemadmodum cetacei proprie dicti: Poſset hic cartilagineis minus proprie dictis accenſeri.*

CAP. I.

De Orbe Piſce.

§. I. *Orbis primus* Rondeletii Geſn. *p.* 744. *Orbis Ægyptiacus* Salviani.

ORbiculatos piſces vel Orbes ſic appello, quod in orbem & rotundam figuram circumacti ſunt.

Hic in *Nili* oſtiis capitur: figura eſt ſphærica, ſi caudam excipias: prorſus à ſquamis nudus. Cute dura admodum contegitur; quam aſperam efficiunt aculei parvi, quibus tota conſperſa eſt. Ore eſt parvo, dentibus 4 latis munito. Unicum utrinque foramen & pinnam unicam habet ad branchias, *Capriſci* modo: pinnulam aliam in prona parte prope caudam: aliam huic fere reſpondentem in ſupina,

na. Cauda in unicam & latam deſinit.

Piſcis hic eſculentus non eſt, totus enim capite vel potius ventre conſtat: quare exiccatus & tomento vel algâ oppletus inter templorum anathemata, vel cubiculorum ornamenta ſuſpenditur.

Piſcem hunc *Plinii* Orbem vel Orchin eſſe aſſerit. Verba *Plinii* hæc ſunt; *Duriſſimum eſſe piſcem conſtat, qui Orbis* [alii Orchis legunt] *vocetur; rotundus eſt & ſine ſquamis, totuſque capite conſtat.* E mari *Nilum* ſubire creditur.

Hic piſcis ſuſpenſus cœli partem, à qua flat ventus, roſtro ad eam converſo, indicat; unde à quibuſdam *Germanis Gallus marinus* vocatur; quod verum eſſe experimento comperi in parvulo meo Orbe. *Wormius.*

§. II. *Orbis cauda productiore, dorſo lævi, ventre ſpinoſo.*

PIſcis hic, cujus pellem ſuffultam habemus, orbis primi *Rondeletiani* iconi ſimilis eſt, niſi quod cauda ſit paulo productiore, nec toto corpore ſpinulis aſpero ut ille, ſed ventre tantum, dorſo & cauda lævibus.

D. Grew in Muſeo Societatis Regiæ piſcem hunc deſcribit ſub titulo *Orbis Lagocephali.*

§. III. *Orbis ſcutatus* Rondeletii Geſn. *p.* 745.

COrpore eſt terete, mucoſo; capite magis exerto quam ſuperior: oris ſciſſura majore. Dentes in eo ſunt plures & minores; oculi parvi & exquiſite rotundi. Branchiarum rimam multo majorem habet; infra has pinnas duas. Subeſt pro ſterno os illud, quod vide paulo infra, nam nos ordinem verborum *Rondeletii* mutavimus. Scuti ſpecie eſſe diximus. Neque prona, neque ſupina parte pinnas habet: cauda in unicam latam deſinit. A capite ad caudam uſque oſſa ovi figura diſpoſita ſunt, inter quorum intervalla aculei interjacent. Piſcis eſt rarus & non edulis.

Orbem ſcutatum vocamus, ob os illud ſcuti forma, quod ea in parte in qua terrenis animantibus pectus eſt, ſterni vicem habet.

§. IV. *Orbis echinatus ſeu muricatus* Rondeletii Geſn. *p.* 745.

TErtium orbis genus muricatis aculeis totum riget, ut manu tollere non poſſis, niſi cauda extrema apprehenſa. Capite eſt multo minus exerto quam proxime deſcriptus: corpore magis rotundato & majore, in quo nullæ ſunt pinnæ præterquam in cauda, quæ in unicam deſinit. Sunt qui hiſtricem ab aculeis non inepte appellent. Poſſit etiam nonnullis videri *Æliani Sagittarius*, quem Rubri maris piſcem eſſe ſcribit. *Sagittarius in eo mari procreatur, & quoniam herinacei ſpeciem & ſimilitudinem habet firmis & bene longis armatur aculeis.* Sed de hac re judicent ii, quibus rubri maris piſces cogniti ſunt, nihil temere de rebus parum compertis affirmare volo. Hactenus *Rondeletius.*

Orbis muricatus Cluſii. Orbem ſuum muricatum, quem huic valde ſimilem ait, *Cluſius Exot.* lib. 6. cap. 23. ſic deſcribit.

Habebat hic piſcis ab ore ad caudam ſex unciarum cum ſemiſſe longitudinem, decem pene unciarum corporis ambitum, ſquamis prorſus carebat, ſed dura cute tectus erat, aculeis adeo crebris, firmis & muricatis quaquaverſum obſita, ut vix ſine noxa apprehendi poſſet: erant vero illi aculei in dorſo & lateribus longiores & craſſiores, in ventre breviores

viores & minores. Breve & latum caput habebat: dorſum etiam latum, ſupercilia elata, & muricatis ſimiliter aculeis munita. Oris hiatus non magnus, binis albis oſſibus, ſive oſſeis labris erat præditus, iiſque craſſis & firmis, ad prædam commodius retinendam: introrſum verſus palatum binos craſſos dentes habebat, hominis molaribus non diſſimiles, & totidem iis pares inferne verſus gulam. Longe frequentioribus aculeis mihi ſtipatus videbatur eo quem *Rondeletius* exhibet, iiſque etiam muricatis, quorum unicus eminebat triangularis & acutus, tres alii in ipſa cute paribus diſtantiis impreſſi, non exerti, ut in *Rondeletiano*. Deinde in eo differebat, quod illius Orbis nullas habet pinnas, præter eam quæ in extrema cauda eſt: hic vero quatuor aliis erat præditus, una in ſingulis lateribus ſatis lata, diſtante ab oculis unciæ unius interſtitio, & ante eam longa rimula pro branchiis: deinde tertia in extremo dorſo, paulo ſupra caudam, quarta in extremo ventre inter podicem & caudam: quinta oblongiuſcula extremam caudam occupabat, quæ brevior & contractior reddita videbatur, dum cutem funiculorum fragmentis farciebant nautæ.

In quo mari captus eſſet hic piſcis nemo certi quidpiam pronunciare poterat &c. *Cluſius.*

Ego hunc piſcem cum Rondeletiano *eundem ſuſpicor. Erat enim proculdubio mutilus is quem deſcripſit* Rondeletius, *cum impoſſibile fere ſit, piſcem natare, aut ſe in aquis librare, deque loco in locum promovere ſine ullis omnino pinnis præter caudam; ſaltem niſi oblongus ſit & anguilliformis.*

§. V. *Orbis Ranæ rictu* Cluſii Exotic. lib. 6. cap. 25.

HAbebat hic piſcis 16. pæne unciarum longitudinem, ab ore ad extremam caudam; corporis vero ambitus 20. unciarum menſuram ſuperabat. Ejus totum corpus fuſcum albicantibus maculis conſperſum: caput ſatis craſſum elataque ſupercilia: os latiuſculum & fiſſum, *Ranæ* os valde exprimens, præter aliorum orbiculatorum piſcium formam: in dorſo unicam pinnam inæqualem, à cervice ad extremum fere dorſum porrectam, fuſcam ac albis maculis perinde notatam ac reliquum corpus: in ſingulis lateribus binos tuberum ordines habebat, radicum ſpinæ rubi æmulorum, à vertice ad caudam uſque porrectos, unum videlicet medio fere corpore, alterum paulo ſupra ventrem: poſt oculos binas alias pinnas ſatis longas & latas; in extremo præterea dorſo unam, & alteram ſub podice, utramque fuſcam & albicantibus maculis conſperſam, qualis etiam ea quæ extremam caudam occupabat. Piſcis hujus iconem ſed minus accurate delineatam *Geſnerus* exhibet *p. 747.* qui hoc genus Germanis *Snottolf* quaſi myxinos aut mucones dictos ſcribit.

Orbis hujus Anatomiam exhibuit *T. Bartholinus Centur. Obſ. 2. Hiſtor. 1.*

§. VI. *Orbis muricatus* Ranæ *rictu*, Guamaiacu Atinga Marggravii lib. 4. cap. 14.

SEptem digitorum longitudinem habebat, & corpore erat oblongo. Os ei *Ranæ* ſimile, & loco dentium tam ſuperius quam inferius, os durum: oculi magni, rotundi, protuberantes, pupilla cryſtallina, circulo flavo. *Branchiarum* loco foramen in utroque latere digitum admittens, & pone hoc pinnam trapezii figura, unum digitum longam, duos latam; in extremitate dorſi etiam verſus caudam pinnam oblongam habet, haud amplam & è regione hujus ſimilem in infimi ventris extremitate. Cauda conſtat pinna ſeſquidigitum longa, unum lata.

Totum corpus tegitur cute ſpinoſa, quæ in capite in duram teſtam abit. Spinæ illæ conſtant duris oſſibus & acutis: in infimo tamen ventre caret ſpinis, ſed mollis eſt inſtar ranæ. Totum corpus & caput ſuperius ex gryſeo & fuſco eſt maculatum: magis tamen fuſceſcit: inferius totum ex albo ſubflaveſcit, ut & ſpinæ totius corporis. Pinnæ omnes flaveſcunt. Poſt utramque pinnam poſtbranchialem maculam habet nigerrimam *Stuferi* magnitudine; & ſupra hanc utrobique, paulum tamen magis verſus anteriora, aliam minorem nigerrimam: ad utrumque latus exortus pinnæ dorſalis etiam ſimilem habet: parvulas item ſub oculis & ore. Utris modo ſe inflare poteſt. Non eſt edulis: capitur in mari. Hiſtoria hujus piſcis largius extat in *Piſone Nat. Hiſtor.* lib. 5. cap. 16. ubi diſſeritur de viſceribus, veneno, & antidoto.

§. VII. *Orbis ſpinoſus Cluſii Exot. lib. 6. cap.* 22.

PRæcedenti non admodum diſſimilis eſt, quem ſic deſcribit. Ab extremo ore (quod hians habebat & binis oſſibus dentium loco prædicum) ad caudæ pinnam uſque ſeptem uncias cum ſemiſſe longus erat; decem vero cum ſemiſſe craſſus, id eſt 10½ unciarum erat totius corporis ambitus: & dorſum fuſci coloris, venter albi: toto autem corpore brevibus ſed firmis aculeis erat obſitus. Latum caput habebat, elata ſupercilia, quæ tribus aculeis munita, & magnos oculos: quatuor porro pinnis præter eam quæ extremam caudam occupabat, erat præditus, utroque videlicet in latere poſt oculos una; tertia paulo ſupra extimam caudam, quarta inter podicem & caudam, Medium corpus utrinque poſt pinnas nigra macula inſignitum, atque pinna ſupra caudam nigram etiam ſedem habebat. *Longitudine ſeptunciali, oculis magnis, capite lato, præcipue vero maculis nigris ad pinnas branchiales & dorſalem cum præcedente convenit; unde nobis idem ſpecie eſſe videtur.*

§. VIII. *Hiſtrix piſcis* Cluſii Exot. lib. 6. cap. 21. *Orbibus annumeranda.*

Magnitudo. OMnium (inquit *Cluſius*) quos unquam hujus generis viderim *maximus* erat, ab extremo ore ad caudæ initium 20. uncias longus, medio corporis ambitu 29. craſſus, ſquamis carens, & *cute* ſeu corio albeſcente tantum tectus, undiquaque firmis & acutis *ſpinis* obſitus, quarum baſis in binas alias breves & ſub cute latentes deſinebat. *Oris* aperti diameter trium unciarum erat, & aliquantulum prominebat: labra rugoſa, binaque oſſa pro *dentibus* habebat, ſuperne unum, inferne alterum, utrumque fornicatum, & anteriore parte nonnihil, ut oris rictus, prominulum, ut prædam facilius apprehendere & retinere poſſet. *Oculos* ſatis grandes habebat, *ſupercilia* elata, & quatuor ſpinis horrida. Pone oculos utrinque in lateribus, *pinna* tres uncias longa, & cum expanſa pene 5. lata, inæqualiter finiente, præditus erat, binis etiam aliis ejuſdem prope longitudinis, minus tamen latis, quarum una in extremo fere dorſo ſupra caudam, altera ſub podice. Caudæ pinna 4. uncias longa erat: breviores *ſpinæ* unciam longæ; longiſſimæ triunciales; mediæ duarum unciarum. Longiſſimæ latera muniebant; reliquæ totum corpus, ſervata quadam ſerie; frequentiores quidem toto corpore ſparſæ, circa caudam vero rariores, ſed aliis multo craſſiores. Ventris *cutis* alba, dorſi fuſca, multiſque nigris maculis diſtincta, veluti etiam latera à pinnis lateralibus ad caudam uſque: Os magis adhuc fuſcum: atque inter illud & oculos parvum foramen utrinque conſpiciebatur, per quod, ut arbitror, reſpirabat. Spinæ ſupra caput erectæ, at quæ verſus os vergebant,

Cutis. *Spinæ.* *Os.* *Dentes.* *Oculi.* *Supercilia.* *Pinnæ.* *Spinarum menſuræ.* *Cutis color.*

gebant, in anteriorem partem converſæ. De internis partibus nihil pronunciare queo, quandoquidem à recens capto fuerunt exemptæ & abjectæ, & corium duntaxat à nautis funiculorum fragmentis ſuffarcinatum, ut commodius reſiccarent & conſervarent, mihi fuit conſpectum. *Hæc omnia Cluſius.*

§. IX. *Orbis muricatus alter* Exot. lib. 6. cap. 24. Cluſii.

PIſcem hunc *Cluſius* non vidit, ſed ejus iconem tantum coloribus expreſſam, à *Jac. Plateau* tranſmiſſam. Ab extremo roſtro ad extimam caudam pæne 11. digitos longus; ejus vero ambitus multo major, ut qui 16. digitorum longitudinem expleret; per univerſum corpus muricatis ſpinis munitus; coloris in dorſo fuſci, & multis nigris maculis conſperſi, in ventre autem cineracei. Supercilia elata erant; os aliquantulum prominulum, & duobus albis oſſibus præditum: an vero dentes etiam introrſum habuerit, me latet. Binas pinnas in lateribus habebat, non valde magnas; alias item binas, quarum una in extremo dorſo paulo ſupra caudam, altera poſt podicem, fuſci coloris & nigris maculis notati, quemadmodum & illa quæ extremam caudam finiebat. Hic orbis idem eſſe videtur cum orbe *Batrachoide Muſ. Soc. Reg.*

§. X. Guamaiacu Guara *Braſilienſibus*, *Luſitanis* Peixe Porco *&* Diabe, *Hiſtrici* Cluſii *idem eſſe videtur.*

ORbis eſt ſpecies. Longitudo ejus ab initio oris ad pinnæ exortum in cauda 14. digitorum. Pinnæ caudæ longitudo plus duorum digitorum. Rotundo eſt corpore, & craſſities ejus 22. digitorum. Caret ſquamis; tegitur cute per totum corpus ex fuſco ochræ coloris pallidi, in ventre albi. Totum corpus aculeis munitum eſt, qui in lateribus longiores, in reliquis partibus breviores (longiores autem ſunt duorum digitorum) teretes, in extremitate valde acuti, & ſinguli tribus inſertionibus quaſi triquetris cuti infixi. Inter aculeos cutis ubique maculis nigris ſcatet, excepto ventre. Oculos habet magnos, eminentes: Os parvum, obrotundum, edentulum: pinnas tantum quatuor, duas in lateribus $2\frac{1}{2}$ digitos longas, unam in dorſo verſus caudam ejuſdem magnitudinis, & minorem ſub ano.

In vivis, quos poſtea nactus ſum minores, cutis è fuſco vireſcebat, in ventre nigricabat: aculei ut prioris, & ſimilis plane figura corporis. Prope quamlibet pinnam macula erat nigra, & utrinque ad latera prope os. Pinnarum color erat flavus: oculorum pupilla nigricans, circulo luteo. Supra utrumque oculum cornu exile, ſatis longum, molle, cutacea ſubſtantia conſtans, quod præ ſe fert natans, quando autem extra aquam eſt flaveſcit. Inflare ſe poteſt & iterum conſidere. Si velis ut ſe inflet, trahe pinnam quæ in dorſo eſt. *Hic piſcis tribus illis aculeorum ſingulorum in cute inſertionibus ab Hiſtrice* Cluſii *differre videtur.*

§. XI. *Orbis oblongus Teſtudinis capite* Cluſii Exot. lib. 6. cap. 26.

AB extremo ore ad pinnam, quæ in extrema cauda, pluſquam pedalem habebat longitudinem, quantum quidem ex pictura conjicere licebat: ejus autem craſſitudo inæqualis: nam medio corpore à ſummo dorſo ad infimum ventrem 4. uncias altus erat, circa collum & binas pinnas quæ in extremo fere corpore minus latus: quanquam ipſius

piſcis longitudinem majorem fuiſſe facile mihi perſuaſerim, atque etiam craſſitudinem, ut è Orbe muricato altero & Orbe Ranæ rictu binis præcedentibus conjecturam facio: quandoquidem ex eorum menſura ad me miſſa comperiebam longiores & craſſiores fuiſſe quam ex pictura adnotaveram: itaque ſuſpicor ejus longitudinem minorem non fuiſſe decem & ſeptem unciarum, corporis vero ambitum, ubi maxima craſſitudo, ſedecim unciarum aut paulo majorem. Corium quo totum ejus corpus tectum, fuſci coloris, & teſſellis inæqualibus varie diſtinctum, modo fere orbicularibus, modo rhomboide figura, modo quadrangula, iiſque omnibus maculas albas varie ſparſas habentibus, eleganti ſpectaculo: collum ipſius, præter aliorum piſcium orbiculatorum naturam oblongum; caput etiam magis prominulo roſtro præditum, teſtudinis caput quodammodo referebat, bina oſſa alba pro dentibus habens, ut Orbes muricati. In ſingulis lateribus juxta collum pinnam habebat ex fuſco rubeſcentis coloris; ſimiles erant binæ illæ, quarum una in extremo dorſo ſupra caudam, altera in ſupina parte poſt podicem: ſimilis etiam quæ extremam caudam (non minus longam quam in Hiſtrice) occupabat, latiuſculaque erat. *Hactenus* Cluſius *ex intuitu iconis pictæ.*

CAP. II.

Oſtracion Nili, quem Bellonius *Holoſteum appellat.* Geſn. 757.

VIdimus quoque (inquit *Bellonius*) alterius piſcis Nilotici ſceleton holoſteon à circulatoribus circumferri, cujus forma ad pentagonum accederet, pedalis interdum longitudinis, quem cum nacti eſſent incolæ, curabant ab interaneis prorſus emundari, deinde vero teſtam illam duram qua contegitur, multos annos incorruptam ſervabant, ut inde lucrum conſequerentur, qnod à negotiatoribus externis novitatis gratia hujuſmodi piſcis emi ſit ſolitus. Cæterum dum vivus eſt, penicillum in cauda habet, & pinnas ſupra & infra caudam: rurſus pinnam aliam utrinque; oculos albos, os parvum. Color ejus lacteſcit & velut in pallidum languet. Cæterum ejus nomen me hucuſque latuit. Hæc ex *Bellonii* libro.

Ego, inquit *Geſnerus*, Oſtracionem hunc piſcem nominandum conjicio, nam & teſtam Oſtracei inſtar duram habet, & Ὀστακίων piſcis inter *Niloos* à *Strabone* numeratur. In noſtris quidem *Strabonis* codicibus impreſſis στακίων ſcribitur, ſed interpres Latinus Ὀστακίων legiſſe videtur: vertit enim ex teſtaceis imperite: & in Epitome legitur Ὀστακίων.

CAP. III.

Oſtracion prior Aldrovand. *an piſcis quadrangularis* Wormii? *An Piſcis quadrangularis Muſei Soc. Reg. qui nobis Oſtracionis ſpecies videtur?*

AB Indiis orientalibus tranſmiſſus, quindecim circiter digitos longus eſt, quatuor altus ſeu latus, media parte 3½ craſſus. Frons quadrata, ob ſupercilia eminentia aliquantulum concava, 2½ digitos lata; Oculi uncial. prope diametro ſunt. Roſtrum obtuſum, non admodum declive,

declive, ſeſcunciam longum. Narium loco duo parva foramina. Os minimum vix digitum latum: Dentes quoque minutiſſimi: Branchiæ rectæ, 1¼ dig. longæ; Dorſum paululum convexum, verſus caudam & ad latera, obtuſangulum, pariter & venter, verum planus & verſus caudam aſſurgens. Quinque duntaxat pinnas habet: branchiales in longum duas uncias extenduntur, & totidem in latum patent, ſitu nonnihil obliquo. His ſimiles paulo ante caudam duæ, altera ſupra, altera infra. Caudæ pinna tres digitos longa, 3½ alta ſeu lata. Maxillarum & caudæ pars aliqua cute duntaxat integuntur: reliquum corpus cruſta quadam, minus dura quam in cruſtaceis dictis exanguibus. Cruſta hæc innumeris undique ſubrotundis tuberculis exornatur, quæ in figuras plerunque hexagonas diſponuntur, in triangula æquilatera ſubdiviſas.

Quam diximus cruſtam qua piſcis hic integitur, proprie loquendo nec cutis eſt, nec cruſta, ſed medium quiddam inter utrumque, ſeu cruſta cuti innata.

Datur & alius hujus generis maculis nigris varius.

CAP. IV.

Piſcis triangularis Exot. *lib. 6. cap.* 27. Cluſii, Guamajacu ape Marggravii: *Species utraque.*

CORnutus *Marggravio* deſcriptus ab ore ad initium caudæ 7 digitos longus erat (ſunt autem majores) à ventre ad dorſi ſummitatem 3 digitos latus ſeu altus: venter vix 2 digitos latitudine complevit. Cauda unum digitum lata erat, deſinens in pinnam duos digitos longam & totidem latam [menſuræ nonnihil variant in piſce paris longitudinis Cluſio deſcripto, nam venter 3 digitos latus erat] os ipſi parvulum, & piſi tantum capax, duodenis dentibus firmis, ſerratis & contiguis in ſuperiore maxilla præditum; in inferiore autem 8 majoribus & ſerratis. [*Marggravius* (quod mirum) in duobus quos deſcribit hujus generis piſcibus 5 tantum dentes in inferiore maxilla obſervavit, *Cluſius* in duobus 8] Caput ab ore ad cornua uſque in gibbum aſſurgit, convexitate ſeſquidigiti; dorſum autem ad eundem modum in gibbum arcuatur, & unicam tantum habet pinnam in poſteriore parte verſus caudam & quidem exilem. Oculos habet ſatis amplos, diametro trientis, ſuperne in capite in fronte poſitos, prope cornua, ab ore circiter ſeſquidigiti intervallo: & ante ſingulos oculos foraminulum unum. Pinnas in univerſum obtinet 5; unam in extremo dorſo, ut jam dixi, & in quolibet latere unam, longe infra oculos, verſus poſticam corporis partem paulum vergentes, unum digitum longas; & prope utramque rimam unam, plus ſemidigito longam branchiarum loco: unam denique pinnam inferius in ventris extremitate prope exortum caudæ unum pene digitum longam; quinta facit caudam. Cornua duo ante ſe protenſa in fronte gerit prope oculos, magnitudine calcaris Galli gallinacei; duo itidem æqualis magnitudinis in infimo ventre verſus quartam pinnam. Caret ſquamis ſed tegitur cute denſa, in ventre quidem alba, reliquo corpore fuſca, atque in ventre & lateribus uſque ad altitudinem oculorum figuris trigonis, tetragonis, pentagonis, hexagoniſque mire diſtincta & notata. Ubique autem (excepto infimo ventre) eadem cutis variis maculis nigricantibus eſt inſignita.

Cornibus carens ventre eſt latiore, & cauda paulo longiore, & eſt per totum corpus ſexangularibus figuris inſignitus, cum innumeris tuberculis minimis. Color ventris ſubflavus, reliquo corpore ex flavo cinereus & ſubfuſcus. Os anguſtum: denticuli oblongi, lateſcentes, inferius quin-

que, ſuperius undecim. Oculi ampli rotundi, magnitudine groſſi Miſnici; pupilla cryſtallina, cætera coloris umbræ cum argenteo mixti. Cauda duos & ſemis digitos longa, teres, extra teſtam prodiens, molli cute veſtita, habens pinnam duos digitos longam & totidem latam, quaſi quadratam, ſed in lateribus lunatam. Quodlibet latus verſus poſteriora deſinebat in pinnam.

Caret fere carne, ac cavus eſt, ſolam ſpinam ſecundum longitudinem habens, cui per membranas inteſtina adhærent. In ventriculo multum inveni arenæ.

Piſciculus Cornutus ſeu *Ican Setang. Jacobi Bontii.* lib. 5. cap. 26. an idem cum cornuto *Marggravii?*

Capitur hic piſciculus inter rupes plerumque littoribus *Javæ* vicinas, non majoris magnitudinis, quam qua ad vivum depictus eſt; armatur duobus præacutis & duris cornibus in parte anteriore frontis; gerit præterea duo cornua circa podicem, quibus ſe ab injuria majorum piſcium egregie defendit; alacer valde eſt & mobilis inſtar porcelli piſcis. *Lupo* marino & huic piſciculo (ut à piſcatoribus *Chinenſibus* accepi) ſummæ inter ſe inimicitiæ ſunt; nam ut omnia devorare cupit lupus marinus, ſi prehenderit hunc piſciculum, ille ſuis cornibus tantum moleſtiæ exhibet in ventre, ut niſi prompte ipſum evomat, certiſſimam mortem incurrat. Ictus ejus virulentus eſt, ut diximus de *dracone* marino. Caput valde ſimile eſt bubalino, cum prægrandibus oculis, ſquamis undiq; tam duris obſitus eſt, ut avelli ſine cute non poſſint; propterea *Chinenſes* & *Mauri*, qui eo veſcuntur, non ſecus ac ranas, excoriant; ſed certe carnis eſt duriſſimæ, & minus ſalubris, non ſecus ac *Orbes, Sepiæ, Loligines,* & *Polypi.*

CAP. V.

Pira aca *Braſilienſibus: Monoceros piſcis* Cluſii Exot. *lib. 6. cap.* 28.

Ab initio oris ad exortum caudæ plus 3. dig. longus erat; 2. latus ubi latiſſimus: corpore plano & compreſſo, lateribus latitudinem facientibus, non ventre aut dorſo. Os plane exiguum, figuræ porcinæ (unde & *Peixe Porco* Luſitanis dicitur) & anterius in inferiore mandibula duos habet dentes latiuſculos, ut Orbes habere ſolent, in ſuperiore plane parvulos: oculos ſatis amplos flaveſcentes, pupilla nigra. Supra oculos in dorſo, paulum verſus poſteriora corniculum erectum fert, paulum verſus poſticam partem corporis incurvatum, minus uno digito longum, rotundum, craſſitie mediocris fili, & duplicem ordinem habens denticulorum ſeu ſpinarum acutarum, cuſpidibus verſus dorſum vergentibus, per membranulam quandam tenuem quaſi ſuſtentatur, quæ tranſverſim dorſo annectitur. Non poteſt autem corniculum deponere, ut *Cluſius* putat. Ab ore ſuperius verſus in altum aſſurgit caput uſque ad corniculum, quod quaſi colliculo inſidet, dein recto tramite deorſum fertur, & iterum in collem Cameli ſimilem aſſurgit, ibique pinna tenuis, anguſta ſumit initium, quæ paulo plus unius digiti ſpatio extenditur in dorſo, quod ibi deſcendit verſus caudam. In oppoſita parte corporis inferioris ſimilis pinna eſt. Porro ab oris quoque inferiori parte deſcendit corpus, ac primo ſub utroque oculo in quolibet latere rimulam habet branchiarum loco, & ſub rimula parvam pinnulam parallelogrammi pene figura: corpus autem ipſum inferius extenditur in craſſam & pluſquam ſeſquidigitum latam, & unum longam pinnam, quæ firma ſpina in ipſa cute latitante ſuſtentatur, &

hæc verſus extremitatem habet etiam corniculum parvum ſpinoſum. Caudæ exortus quadratum refert, habens pinnam tribus lateribus quadratam, extremitate arcuatam, ¾ digiti longam & unum fere latam. Cutem habet ad tactum ſcabram, ut cutis eſt *Panapanæ*, coloris obſcure flavi ſeu umbræ, uti & pinna & cornicula & cauda. Pinnis tamen aliquid aurei admixtum: ut & ipſi cuti verſus dorſum, ut plerunque habere ſolent omnes Orbis ſpecies: nam Orbis ſpeciem eum deputo, quum, ventrem aliquo modo poſſit inflare.

CAP. VI.

Adrov. *lib.* 3. *cap.* 45. *p.* 410. *Mola* Salviani, *Orthragoriſcus* Rondeletii; The Sun-fiſh.

CORpore eſt lato, brevi: poſterior pars pinna circulari cingitur, quæ ei pro cauda eſt: adeo ut videatur eſſe caput piſcis, aut piſcis dimidiatus, cui cauda ſeu poſterior medietas abſciſſa eſt, non piſcis integer. Ad 100. libras interdum *pondere* accedere dicitur. Quem deſcripſimus duos pedes longitudine ſuperabat. Squamoſus non eſt, verum cute dura, craſſa & aſpera integitur. *Color* in dorſo nigricans, in ventre argenteus; Latera de utroque participant. Tum medium dorſum, tum imus venter in acumen deſinunt. *Os* imo minimum pro piſcis magnitudine, parvum, cum hiat ſubrotundum. *Maxillæ* duræ, interius cultri inſtar acutæ, anterius aſperæ velut tranſverſis dentium ordinibus. Caput anterius non prominet. *Nares* parvæ duplices, inter oculos & os ſitæ; præter nares quatuor alia in *capite* majora *foramina* ſunt: anteriora duo ab extremitate roſtri digitum 1½ remota, in ſuperiore capitis parte ad acuminis latera utrinque, rotunda: poſteriora in ipſo vertice, 4 digitorum ab extremo roſtro diſtantia, anterioribus majora. Quatuor hæc foramina in angulis Parallelogrammi rectanguli conſiſtunt. Quis horum foraminum uſus ſit nobis non certo conſtat. Superiora fortaſſe meatus ſunt auditorii; inferiora aquæ excipiendæ, quam per branchias iterum emittant, inſerviunt. *Oculi* digitos 3¼ à ſummo roſtro diſtant, ſuntque pro piſcis mole exigui. Pupillam circulus argenteus ambit, reliquum iridis fuſcum. Unum duntaxat habet par *pinnarum* ad branchias, quæ radiis duodecim conſtabant. ſunt autem pinnæ hæ exiguæ, ſubrotundæ, à ſummo roſtro digitis 7½, ab ima ventris carina 8 remotæ. Ad radices ſeu initia harum pinnarum magnum utrinque *foramen*, figuræ ellipticæ, valvula ſua ſeu operculo donatum, pro aperturis branchiarum. Verſus extremam corporis partem duæ magnæ & præaltæ pinnæ, ſibi mutuo directe ex adverſo, una in ſumma dorſi acie, altera in ima ventris carina, æqualis circiter tum altitudinis tum latitudinis. In deſcripto piſce Spithamam & amplius altæ erant. Corpus extremum pinna quadam ſemicirculari cingitur, quæ pro *cauda* eſt. Radiis cartilagineis rarioribus intus fulcitur, qui in vivo piſce ob pinnæ craſſitiem non apparent, in exiccato facile cernuntur. Ubi corpus in caudam tenuari incipit, cutis velut tranſverſa faſcia exterius apparet. Branchiæ quatuor ſunt, quarum cartilago fulciens infra ſe propendentem habet membranam ultra radios ſuos cartilagineos.

Figura. Magnitudo. Pondus. Color. Os. Maxillæ. Nares. Foramina in capite. Oculi. Pinnæ. Foramina Branchiarum. Cauda.

Quod ad interiores partes attinet, *Hepar* magnum, craſſum, ſubrotundum, albicans, non diviſum in lobos, in ſiniſtro latere ſitum; cui adhæret *cyſtis fellea* perampla, cujus meatus in ipſum ventriculum non procul à ſuperiore ejus orificio inſeritur, quod huic piſci ſoli ex omnibus quæ hactenus diſſecui animalibus proprium. *Lien* parvus admodum, mollis,

Hepar. Cyſtis fellea. Lien.

mollis, nigricans, in dextro hypochondrio ventriculo incumbens. Renes ampliſſimi, verſus ſuperiorem cavitatis abdominis partem ſiti, ab occipitio pone oculos incipientes, & ubi coſtæ ſub abdomine ſpinæ dorſi articulantur deſinentes, geminis ureteribus inſtructi, qui tandem in unum truncum coeunt, & in Veſicam urinariam ampliſſimam, longam, verſus ejus fundum intrant. Urethra non in anum terminatur, ſed foramine ſibi peculiari paulo infra anum abdomine egreditur. Inteſtina craſſa ſunt, ut in Quadrupedibus, variis anfractibus convoluta. Vaſa ſeminalia, (ſeu uteri ſeu teſtes) exigua, longa, prope anum ſita. Pericardium validum & aqua plenum. Aorta in 4. hinc inde ramos tota diſtribuitur. Singuli rami ad ſingulas branchias tendunt, quas circa medium ſubintrant, & in ramos hinc inde verſus extrema abeuntes divaricantur, ſecus quam in aliis piſcibus fit, quarum branchias in extremis ingrediuntur. Vaſa pariter reductricia, ex ſingulis branchiis ſingula, ſanguinem reportant, quæ in unum ex utroque latere truncum concurrunt, non omnes in unum utrique lateri communem, ut in aliis piſcibus.

Caro valde mollis eſt; oſſa omnia cartilaginea, & mollia; ſuper ventrem coſtæ nullæ, ſed infra abdomen ſolum. Cutis arcte adhæret carni, & difficulter ſeparatur.

Nominis ratio. *Rondeletius* piſcem hunc ſuis [*Monſpelienſibus*] Lunam dici ſcribit, vel quoniam extrema corporis parte, quæ pinnis ſubeſt, Lunæ creſcentis figuram aptiſſime referat, vel quia demptis pinnis toto corpore rotundo eſt, Lunæ plenæ inſtar: ob quam rationem noſtratibus *the Sun-fiſh* i. e. Sol dicitur, vel denique quod noctu ſplendeat, ita ut ex partibus ejus nonnullis ignis, vel aliquod illuſtriſſimum lumen, emicare videatur, ita ut ſervus aliquando meus (inquit ille) cum noctu in locum in quo erat incidiſſet, territus inde fugerit. Verum noctu lucere huic piſci proprium non eſt, ſed aliis multis commune. Nos *Genuæ* Pagrum piſcem noctu fulgentem totum inſtar prunæ ardentis non ſine admiratione primum conſpeximus; Rhombum quoque grandem non ita pridem hic *Middletoni* in tenebris lucentem cum tota familia vidimus.

In piſce 23 pollices longo à ſummo Roſtro ad nares digiti erant $2\frac{1}{2}$; ad oculos $3\frac{1}{4}$; ad branchiarum angulos $6\frac{1}{2}$; ad pinnas branchiales $7\frac{1}{2}$; ad pinnam dorſi 15; ad exitum excrementorum $15\frac{1}{2}$. ad pinnam retro anum $16\frac{1}{2}$. Latitudo maxima 16 erat digitorum: diſtantia pinnarum branchialium ab imo ventre 8: Pinna dorſi & eidem ex adverſo in ventre à cauda pariter, (5 ſcil. digitos utraque) diſtabant.

Capitur in mari Mediterraneo; atque etiam in Oceano. Nos in Repoſitorio Societatis Regiæ pellem Molæ ſuffultam; *Penſantiæ Cornubiæ* piſcem ipſum in vicino mari captum vidimus & deſcripſimus.

CAP. VII.

Capriſcus Rondeletii Geſn. 214. *Capriſcus Peſce Baleſtra* Salviani *p.* 207.

Oculi. Os. Dentes. CAper (molæ piſcis inſtar) caput utrinque admodum compreſſum habet *oculos* rotundos atque in ſuperiore capitis parte locatos; *os* parvum & valde denticulatum; utraque enim maxilla octonis *dentibus* validiſſiis, magnis, latis, non ſerratis; ſed continuis atque humanis ſimillimis, munita eſt: unde jure dicit* *Aelianus*, marini Mures & ſi non magno ſint corpore, inexpugnabili tamen ſepti ſunt robore atque muniti

niti, quippe qui ad propugnandum duplici confidunt armaturæ, præduræ nimirum pelli & dentium robori, cum valentibus enim piſcibus & rei piſcatoriæ peritiſſimis hominibus pugnant. *Branchias* utrinque quaternas non oſſeo & dearticulato (reliquorum ſquamatorum inſtar) operculo, ſed cute contectas; nec lata ſed modicula ſciſſura (molæ piſcis more) pervias habet. *Branchiæ.* Utrinque una tantum *pinna* parva & rotunda ad branchias conſpicitur, nam illis, quæ in piſcibus aliis utrinque in ventre ſunt conſpicuæ, prorſus caret. *Pinnæ.* In dorſo fere medio tres membrana inter ſe juncti reperiuntur aculei robuſtiſſimi & magni, quorum prior reliquorum duorum triplus eſt, quoſque omnes non ſolum ubi vult deprimit; ſed in ſulcum etiam oſſeum, in dorſo ob id ſculptum, recondit. Depreſſi autem & reconditi uti quam facillime omnis ſimul eriguntur, ita eorum unus duntaxat erigi nequit. Et pari ratione erecti omnes deprimi poſſunt, cum eorum unus ſolus nequeat; ſuntque ea arte fabrefacti, ut cum prior major quantumvis impulſus deprimi nullo prorſus pacto poſſit; poſtremi tamen depreſſione; quæ facillima eſt, ſtatim deprimitur; non ſecus quam in Arcubaliſtis vocatis accidit; in quibus parvo ac inferiori ferreo vecte com compreſſo tenſus illico remittitur Arcus, ob cujus ſimilitudinem hic piſcis noſter Romæ *Peſce baleſtra* vocatur. Et quod majore dignum eſt admiratione, ſi poſtremus Aculeus non prorſus deprimitur, ſicuti prior quoque proportione duntaxat deprimitur; ſic ibidem etiam ita rurſus conſiſtit atque obfirmatur; ut nullo impulſu ulterius deprimi poſſit, niſi iterata poſtremi depreſſione. Hos ternos aculeos pinna ſequitur ad caudam uſque deducta. Oſſe autem valido lato & recurvo, ex cordis loco ad eam ventris partem, quæ è branchiarum regione eſt primum reflexo, deinde per Ventrem ſub cute uſque fere ad podicem extenſo, ibidemque poſtremo in acutiſſimum & conſpicuum aculeum definente tota anterior Ventris regio roboratur atque munitur. Quæ vero inter prædictum aculeum & podicem Ventris portiuncula relinquitur, pleriſque aliis longe minoribus ſed ſatis robuſtis atque ſerratis aculeis armatur. A podice per ventrem reliquum ad *Caudam* uſque alia ſingularis pinna deducitur. *Cauda* (quæ non ſenſim ut reliquorum piſcium, ſed repente extenuatur) in unicam & latam pinnam degenerat. *Cauda.* Ventriculum habet amplum & Craſſum; *inteſtina* lata & valde reflexa; hepar ſubalbidum cui fellis hæret Veſica. *Inteſtina.* Corio tegitur ſquamoſo, cujus tamen *ſquamæ* ſerpentis potius quam piſcis videntur; *Squamæ.* nam præterquam quod eo ordine ſunt commiſſæ, ut lineas cancellatim ſeſe interſecantes conſtituant; firme etiam & valide adeo hærent; ut deſquamari nequeant, unde ita durum & aſperum efficitur ejus corium, ut vix diſſecari queat, atque lignum & ebora eo poliri poſſint. Quod ad *colorem* attinet, ex livido viret nonnullis *Color.* parvulis notis cæruleis conſperſus; dorſi vero & ventris pinnæ nigricantes cæruleis & rubentibus maculis quamplurimis inſigniuntur. Eſtque totius piſcis figura valde compreſſa & lata atque fere orbicularis; ad multam magnitudinem non excreſcit, duas enim libras raro excedit.

Piſcis hic Καπρίσκος à Græcis dicitur, & μῦς, & à *Strabone* lib. 17. Χοῖρος, qui *Ratio nominis.* à noſtris (inquit *Rondeletius*) & Siculis *Porco*. Ob nominis identitatem (ut vocant) & quoniam aculeis in dorſo armetur validis, aſperis, acutis, *Geſnerus* quærendum proponit, an ſit *Plinii* porcus, de quo ſcribit; *Inter venena ſunt piſcium Porci marini ſpinæ in dorſo, cruciatu magno læſorum: remedium eſt limus e reliquo piſcium iſtorum corpore.* Quomodo *Rondeletius* piſcem hunc μῦν *Oppiani* & *Athenæi* eſſe probat; & καπρίσκον hujus, *Strabonis* autem Χοῖρον, apud ipſum vide.

Capitur in Mediterraneo mari, ſed rarius, ut puto; nos enim nec Romæ, neque alibi in Ialia eum in Foro piſcatorio invenimus; vidimus autem ſæpius exiccatum, in muſeis curioſorum ſuſpenſum. Quocirca deſcriptionem *Salviani* plenam ſane & accuratiſſimam, *Rondeletiana*

U omiſſa,

omiſſa, ut quæ nihil præterea ſingulare contineret, mutuati ſumus.

Guaperva Braſilienſibus, *Peixe porco* Luſitanis *Marggravio* lib. 4. cap. 12. deſcriptus ab hoc non videtur ſpecie differre. Ab ore, inquit, ad initium caudæ 15. digitos longus eſt; in medio, ubi latiſſimus, octo latus: corpore paulum compreſſo ac lato, dorſo arcuato, ventre adhuc magis curvo: capite porcino: dentibus caninis, albis, longis; octo in quolibet mandibula: duo medii, tam inferius quam ſuperius longiores ſunt reliquis: Dentes inferioris mandibulæ aliis quaſi brevioribus ſuſtentantur: Os ſubrotundum, anguſtum: quatuor fere digitorum interſtitio ab ore ſuperius ſunt oculi, ſeſquidigitum à ſe invicem diſtantes, majores groſſo Miſnico (& ante eos quaſi veſtigium foraminis) pupilla cryſtallina, circulo aureo maculato cæruleo. *Branchiarum* loco rimam habet duos digitos longam, plus uno latam. In dorſo tres pene digitos poſt oculos duo habet cornua, unum pennam olorinam craſſum, tres digitos longum, quod verſus poſteriora paulum inclinatur, alterum parvum per membranam alteri adnexum: utrumque in rimam recondere poteſt demiſſum. Trium & ſemis digitorum intervallo poſt hæc pinna eſt, in initio ferme triangularis, hinc magis magiſque anguſtatur ad caudam fere; quinque digitos longa, initio paulo plus duobus lata: & è regione in infimo ventre talem, initio duos & ſemis digitos latam, magis magiſque arctatam verſus caudam. Cauda quadrata figura à corpore extenditur, & pinnam habet 4. digitos latam, duos longam, quæ in duo cornua dilatatur, ut totius longitudo ſit quatuor digitorum. In medio inferioris corporis parvam habet pinnam, & ante eam cornu ſeſquidigitum longum. Pinnæ omnes ſuſtentantur ſpinis, & ſunt cœrulei coloris; Venter albicat. Squamis veſtitur elegantibus, in ſuperficie ſua punctulis thalaſſinis cum cœruleo Indico umbratis, in dorſo magis cœruleis. Ab oris ſummitate in utrumque latus ad pinnas poſtbranchiales, ſemilunari figura duæ lineæ craſſæ cæruleæ, unius digiti intervallo ducuntur. Comeditur aſſatus, coctus non valet. *Hæc* Marggravius, *cujus integram deſcriptionem appoſuimus, ut Lector eam cum noſtra, hoc eſt Salviani, conferendo ipſe judicium ferat. Notæ pleræque conveniunt, nonnullæ a Salviano omiſſæ ſunt; reliquæ quæ diverſæ videntur, accidentalem potius quam ſpecificam differentiam arguunt; excepto duntaxat cornuum ſeu ſpinarum in dorſo numero, in quo vel* Marggravium, *vel eum qui opus* Marggravii *edidit erraſſe ſuſpicor.*

Secundum figuram *Piſonis* editi An. 1658, cauda *Guapervæ* in duo Cornua ſatis longa dilatatur, ideoque potiſſimum diſcrepat à Capriſcis, quibus brevis & quadrata exiſtit. *Piſo* lib. 3. p. 57.

Duæ adhuc aliæ Capriſci ſpecies in Muſeo Societatis Regiæ *Londini* aſſervantur, quas in Catalogo & deſcriptione Muſei Soc. Reg. *D. Grew* ſic deſcribit.

Prior, (quem *Capriſcum longiſſimum* ſeu *ſpinoſum* vocat) à *Salviani* piſce in eo præcipue differt, quod ſquamarum lateralium poſteriorum, verſus caudam uniuſcujuſque centro ſpina innaſcitur brevis, retrorſum ſpectans; quodque pro magnitudinis ratione piſcis hic longior & depreſſior ſit, roſtro breviore minuſque declivi, pinna denique caudæ contractiore minuſque dilatata quam in illo.

Alter (quem *Capriſcum* ſtriatum appellat) à præcedente in eo differt quod ſquamæ aculeatæ non ſunt, ſed lineis multis tenuibus ſtriatæ, antrorſum integræ, poſteriora [piſcis] verſus è plurimis tuberculis compoſitæ.

Conſiderandum an non *Capriſcus* (quemadmodum alii nonnulli piſces) diverſis anni temporibus ſpinulas in ſquamis acquirat & amittat.

Aper *Bellonii Geſn.* p. 70. Capriſco *Rondeletii* affinis & valde ſimilis, ſi non idem.

Capros Ariſtoteli, Plinio Caper, aliis *Aper,* piſcis eſt quem amnis *Achelous*

lous gignit, qui nonnunquam grunnire creditur.

Eum primum apud *Epidaurum*, quam nunc *Ragouſam vecchiam* vocant conſpexi, *Cyprini* magnitudine. Hic aliorum piſcium more branchias non habet detectas, quanquam quaternas intus conditas ferat, ut *Exocœtus* & *Muræna*. Os parvum oſtendit, in quo dentes albi, humanis æmuli, in gyrum ſiti ſunt. Duas fert in tergo pinnas, quarum prior fortibus aculeis obfirmatur, quibus audacter, ſi quos piſces oderit, aggreditur. Pelle integitur dura atque aſpera, qua ligna expoliri poſſunt. Squamis caret. Altera pinna tergoris vicenis nervis conſtat. Corpus habet circinatum & planum. Lineas fert cancellatas in cute. Unam utrinque gerit in lateribus pinnam: Oculos ſurſum in capite ſitos: Pinnam in cauda rotundam. In ſumma piſcis hic aliorum non ſervat normam.

Ex quo hæc conſcripta erant, Clariſſimus Vir D. M. *Liſter* diligenter perluſtravit varias Orbium ſpecies in Muſeis *Londinenſibus*, quoſdam novas ſeu non deſcriptas invenit, varios errores correxit, & ſequentem diviſionem adjecit.

I. Orbes, quibus bini dentes.

Hiſtrix piſcis *Cluſii*. *Guamaiacu Guara Marggrav*. an Orbis Muricatus primus & alter *Cluſ*.

N. B. differt à noſtro Hiſtrice, quod noſtro ſupercilia elata non ſunt, nec caput compreſſum, planum, & exertum; quod hic ex toto maculoſus eſt, noſter non item, &c.

Hiſtrix alter, capite anguſto, ſubrotundo, & admodum ſpinoſo, ſcilicet ſpinis prælongis in ipſo capite & ſcapulis donatus.

Orbis ſpinoſus *Cluſ*. *Guamaiacu Atinga Marggrav*. attende deſcriptiones *Marggrav*. & confer.

N. B. adde hujus piſcis ſpinas compreſſas eſſe, gladiolorum more, cum eæ ſuperioribus teretes ſunt; item huic quaſi latæ quædam faſciæ ſtriæve fuſcæ ſecundum longitudinem dorſi deducuntur.

Alter *Atinga* minor orbicularis. Orbis ſpinoſus forma ſphærica *Calceolarii*. An orbis *Atinga* ſexus Maſculini *J. Bontii*: vix Ovum majuſculum anſerinum magnitudine explet. Superiori valde ſimilis, niſi differt, quod huic caput rotundum, & minime erectum, ſine ſuperciliis elatis aut ſtriis: item huic ſpinæ in Ventre, ſuperiori non item, huic tamen illæ inſignes, & latæ maculæ nigræ ad pinnas & ad caudam: quæ minime exprimuntur figura *Calceolarii*, quæ tamen alias ab eo optime pingitur.

Orbis muricatus & reticulatus: hic in maximis Orbibus ponendus eſt. Huic admodum breves ſpinæ, ſcilicet quæ parum eminent, compreſſa acie; at earum radices triquetræ adeo turgent & implicantur, ut quaſi reti quodam, ex craſſis maculis tegi videatur: ambæ noſtræ exuviæ capite truncatæ ſunt.

Orbis *Ranæ* rictu *Cluſ*.

Orbis Oblongus Teſtudinis capite *Cluſ*.

II. Orbes, quibus quaterni dentes.

Orbis primus *Rondelet*. Ægyptiacus *Salvian*.

Orbis Aſper maculoſus. N. B. huic per totum corpus denſi & exigui murices. Orbis hirſutus *Wormii*.

Orbis Lagocephalus *Grevii*.

Orbis Scutatus *Rondelet*.

Orbis echinatus ſeu muricatus *Rondelet*. N. B. Superioris capitis omnes Orbes muricati bidentes ſunt, atque adeo hic ab iis differre debet.

III. Orbes, quibus plurimi dentes.

Oſtracion prior *Aldrovand.* an Nili *Bellon.* N. B. huic in dorſo eminent quatuor parva tubercula in poſitu quadrangulo.

Oſtracion alter gibboſus *Aldrovand.*

Oſtracion tertius roſtratus; huic deſunt ſuperſcripta tubercula, at roſtrum ſive naſus admodum producitur in quendam mucronem.

Piſcis triangularis *Cluſ.* cum cornibus.

Piſcis triangularis *Cluſ.* cornibus carens.

Piſciculus cornutus ſeu Ican Setang *J. Bontii.*

Orbibus multidentibus accedunt Guaperva *Marggrav.* Capriſci & reliqua ſequentia in hoc capite.

Hæc omnia a Clariſſimo Viro D. M. Liſter.

CAP. VIII.

Stromateus Rondeletii lib. 5. cap. 24. *Callichthys* Bellonii Geſn. p. 1109. Fiatola *Romæ dictus* Aldrov. Licette *Venetiis, Romæ* Lampuga.

Figura corporis Rhombum piſcem imitatur, namque & latus, & tenuis, & quadratus eſt, tum ventre, tum dorſo acuto: erectus tamen natat. Romæ invenimus hujus generis dodrantem longos, pondere ſeſquilibrali. Color ei in dorſo cœruleus dilutior, in imis lateribus & ventre argenteus. In dorſo & ſupra lineas punctatas maculis & ductibus flavis obſcurioribus varie & perbelle pingitur; infra lineas maculis ejuſmodi flavis ſeu aureis, quæ tamen in junioribus vix cernuntur. [*D. Willoughby* per latera duas lineas obſervavit, alteram rectam, alteram in arcum inflexam.] Squamis tegitur minutiſſima & tenuiſſima cute, ut difficulter excoriari poſſit. Cauda admodum forcipata: Roſtrum obtuſum: Os perexiguum: Lingua lata, obtuſa, glabra. Dentium minutiſſimorum in maxillis ordo unus. In palato duo oblonga oſſicula aſpera. Oculi exigui, non longe ab ore, nulla præter tunicas proprias membrana obducti: irides argenteæ. Pinna ad branchias hinc inde una eſt, radiis numeroſiſſimis, viginti quinque nimirum aut pluribus, inſtructa. Inferiore pinnarum pari quæ in ventre eſſe ſolent prorſus caret, quod ſingulare eſt, & præter cetaceos & anguilliformes huic generi proprium. In ventre tamen apparet quoddam quaſi rudimentum pinnarum. Pinna dorſi tertia circiter longitudinis totius parte à ſummo roſtro diſtat, craſſior eſt & utrinque communi cute tecta, ad initium caudæ uno minus digito producta, radiis circiter 46. cartilagineis & flexilibus, quorum primus breviſſimus, ſequentes ſenſim longiores ad 4^{tum} aut 5^{tum} uſque (qui altiſſimus eſt) caudam verſus reflexi; reliqui paulatim decreſcunt. Quæ retro anum eſt aliquanto longius à ſummo capite incipit, & in omnibus cum præcedente convenit excepto radiorum numero, qui in hac non plures ſunt triginta quatuor.

Inteſtinorum reſpectu diverſus eſt hic piſcis ab omnibus quos mihi hactenus videre contigit. Nam primo duos habet ventriculos; primum retro cor, prope ipſum os ſitum, quem echinum non ab re dixeris: carnoſus enim eſt, & apophyſibus longis, aſperis, crebris, pellis erinacei fere in modum intus conſitus. [Appendices hæ in ſex radios divaricantur cylindriace ſupra centrum ſtellæ erectæ *D. Will.*] Exterius didymorum aut proſtatarum geminarum ſpeciem exhibet. Orificium

ejus inferius in ipſo fundo in ſecundum ventriculum aperitur. Ventriculus iſthic grandis eſt membranoſus, ultra anum ipſum extenſus. Ad pylorum varios habet appendicum truncos, qui in plures mox ramos diviſi in minutiſſimos tandem ſurculos deſinunt qui quodam quaſi parenchymate albo contexuntur, & placentam uterinam referunt, ut in Pelamide. Inteſtina longiſſima, in varios flexus & mæandros intorta & revoluta, ſucco intus purpureo exundantia, qui excrementa omnia eodem inficit colore, & à podice ſubinde exiens latera piſcis hilari purpura tingit. Infra exitum excrementorum (nam cavitas abdominis ulterius extenditur) duo obſervavimus corpora longa, flava, tenuia, intus ſucco, ſpermatico plena. Hepar tenerum, pallidum, in duos diviſum lobos quorum major in ſiniſtro latere ſitus eſt. Cyſtis fellea caret, certe mihi ſedulo indaganti nulla comparuit, ut neque folliculus natatorius. Lien exiguus, inteſtinis appenſus.

Piſcem hunc tum Venetiis tum Romæ vidimus. Romanis piſcatoribus *Lampuga* ſeu *Lampuca* dictus eſt, Venetis *Licette*; quorum nominum rationem me non aſſequi fateor. *Bellonius* Romæ Fiatolam vulgo dictum ſcribit. Ego *Rondeletii* Stromatea & Fiatolam pro eodem piſce habeo, quamvis icon quam exhibet Fiatolæ lineis inflexis ſeu undantibus tranſverſis per latera piſci noſtro minime reſpondeat. Verum cum certiſſimum ſit, nobis deſcriptum *Fiatolam* eſſe Romæ dictum, ſuſpicamur *Rondeletii* figuram ejuſdem piſcis eſſe, ſed minus probe delineati.

Piſcis etiam *Rondeletio* Seſerini nomine deſcriptus & depictus huic noſtro idem omnino videtur, eo maxime argumento quod lineas duas à branchiis ad caudam ductas habuit, ſuperiorem curvam, inferiorem rectam, quod idem in *Licetto* Venetiano *D. Willughby* obſervavit. Cæterum nequid diſſimulemus, in *Licette* dicto lineæ & lituræ in lateribus flavæ æreæve multo obſcuriores erant minuſque conſpicuæ quam in *Fiatola* Romæ deſcripto; quod tamen ætati imputandum cenſemus; erant enim quos *Venetiis* nacti ſumus minores junioreſque quam quos *Romæ*: neque in Lampuga Romana lineas in lateribus duas obſervavimus; quæ tamen forte ei adfuerunt.

Piſcatores Romani nobis nomen ſciſcitantibus, piſcem hunc *Lampugam* appellarunt, quod nomen aliis piſcibus deberi (quos Glaucos *Rondeletius* facit) *Geſnerus* ſcribit. At vero *Cornelius Sittardus* literis ad *Geſnerum*, Lampecam Romanis dici nobiſcum conſentit; eſſe autem delicatiſſimum piſcem.

CAP. IX.

Hippocampus Rondeletii *& aliorum.* *Cavallo marino* Italis.

HIppocampus nomen compoſitum eſt ex dictione ἵππος, quæ equum ſignificat, (capite enim & juba equum æmulatur hoc animalculum) & κάμπη quæ erucam, quia erucam imitatur non modo corporis flexura in arcum ſe incurvante, ſed etiam circulis, quibus ut inſecta diſtinguitur, & inſuper villis. Cæterum καμπὴ oxytonum Græcis flexuram ſignificat; κάμπη vero paroxytonum erucam, quod & ipſum ἀπὸ τὸ κάμπτειν, quod verbum flecti & incurvari ſignificat, dictum eſt. *Rondel.* & *Geſner.* *Ratio nominis.*

Hippocampus roſtro & capite equum, ut diximus, nonnihil refert: toto autem corpore inſciſuras habet ut recte *Rondeletius*. Dodrantalem magnitudinem non ſuperat, ſæpe minor reperitur. Pollicis eſt craſſitudine, roſtro oblongo, tubuli modo cavo ſine ſciſſura; ab infe-

 riore

riore ejus parte operculum foramini opponitur ad claudendum, vel demittitur ad aperiendum. Roſtrum Acus *Ariſtotelis* ſimillimum. Oculos habet rotundos ſed prominentes; inter oculos tubercula duo altiora. Truncus corporis ad anum uſque heptaedricus eſt cum exochis aculeatis; ultra anum cauda tetraedrica tantum ſeu quadrilatera eſt; in acutum autem deſinit & in ſpiram plerunque contorquetur. Poſt oculos, qui in loco in cæteris piſcibus branchiæ eſſe ſolent, pinnulæ duæ auriculis ſimiles ſunt, maxime ob ſitum, utrinque unica. Branchiæ vero nullæ ſunt, neque tectæ, neque detectæ, ſed ſupra dictas pinnulas duo ſunt foramina ſurſum ſpectantia. Sub ventre rimulas duas habet. Ex una alvi excrementa, ex altera ova foras emittuntur. Toto corpore eſt aculeato, veluti ex cartilagineis circulis compacto, ex quibus aculei extant, membranis intermediis. Colore eſt obſcure viridi caudam verſus magis nigricante; ventre præcipue maculis ex cæruleo albicantibus notato. Medio in dorſo pinnam unicam habet nervis circiter 16 radiatam, omnibus altitudine æqualibus, præter normam aliorum piſcium, in quibus à primo ad ultimum decreſcere ſolent. Caudam quovis modo inflectas, & qualem vivo figuram tribueris, talem mortuus & exiccatus ſervat. Ventriculum pro corporis ratione ſatis magnum habet; hepar rubrum, ſimiliter ova rubra, cor exiguum.

Vidimus Venetiis hujus generis jubatum, neſcimus an ſpecie diverſum, an ætate aut ſexſu tantnm. Plerique enim juba carent, quantumvis *Rondeletius* pilos in capitis vertice erectos omnibus tribuere videatur. Erat autem jubatus ille quem *Venetiis* nacti ſumus non jubatis quadruplo fere major. In medio ventris pinnulam ſeu membranam nigricantem obſervavimus; ab omnibus in ſummo capite & cervice majoribus eminentiis angularibus ſeu aculeis villi ſeu ſetæ longæ dependebant jubæ inſtar, non adeo tenues, (ut ſcribit *Rondeletius*) ut non in mortuis & exiccatis ſed in viventibus tantum appareant, verum craſſiuſculæ & facile conſpicuæ.

Piſciculum iſthunc *Venetiis* (ut diximus) è mari recens extractum vidimus, *Baiis* etiam non procul *Neapoli*.

Hippocampi cinerem alopecias replere cum pice liquida aut axungia, ſeu amaracino unguento illitum ait *Dioſcorides*. Ventrem Hippocampi venenatum eſſe *Ælianus* ſcribit quem adi. Remedium adverſus canis rabidi morſum ex Hippocampo apud eundem *Ælianum* vide.

CAP. X.

§. I. *Acus* Ariſtotelis *ſeu Acus ſecunda ſpecies* Rondeletii Geſn. *p.* 11. *Typhle ſive Typhline Antiquorum* Bellonii. *Cæcilia* Sittardi Geſnero. *p.* 1225.

Hujus duæ habentur ſpecies; majorem ſic deſcribit *Rondeletius*. Piſcis eſt longus, tenuis, cubiti longitudine, digiti craſſitudine, oculis branchiis Hippocampo plane ſimilis, necnon roſtro, quod tubam plane æmulatur, unde à noſtris nomen [*Trompette*] impoſitum. A capite ad podicem hexagonus eſt piſcis, à podice ad caudam quadratus. Podex in medio fere corpore, à quo rima oblonga progreditur, in qua ova reponi certiſſimum eſt. Ego cum hujuſmodi Acum hyemis initio cultello aliquando diſſecarem, in rima ova permulta reperi, fideque digniſſimis viris oſtendi proximo anno cum non procul ab *Aquis mortuis*

mortuis locus in mari turri ædificandæ deſtinatus, undis vacuaretur, illicque maris purgamenta diligentius perluſtrarem, duas acus reperi coloris diverſi; erat enim altera viridis, altera pulla, in quibus cum rimam illam inſpicerem, ova vidi in ea excluſa, multoſque fœtus jam perfectos, quorum alii majores erant ac movebantur, parteſque omnes perfectas habebant: ali minores: alii tam exigui & tenues, ut oculi duntaxat & roſtrum cernerentur. Pinnas duas habet hæc acus exiguas ad branchias. Aliam in medio dorſi vix conſpicias, niſi dum vivit & in aqua movetur. Longitudo corporis cum tenuitate aliarum pinnarum vicem gerit. Cauda in ſimplicem & tenuem pinnam terminatur. Gulam habet qua plurimi piſces carent. Ventriculo eſt parvo oblongo, hepate magno, inteſtinis gracilibus, rectis, non in ſpiras contortis. Non ſquamis, ſed ſerpentum more integitur cortice pulchre cœlato & duro. Ob tenuitatem parum carnis habet, eamque ob cauſam à menſis rejicitur. Sed à pleriſque venuſtatis gratia exiccata ſervatur. Hactenus *Rondeletius*.

Hujus generis plurimos *Venetiis* vidimus, omnes tamen longe minores eo quem *Rondeletius* deſcripſit. Corpore erant hexagono ad finem pinnæ dorſalis, inde ad extremam caudam quadrato. *Cruſta* qua integebantur, à capite ad anum in 18. velut ſquamas diſtinguebatur, ultra anum in 34 aut 35. Dorſum erat *fuſcum*; ad anum uſque tres hedræ albicabant, infra eum una tantum. *Oculi* cute tecti diaphana; *branchiarum* opercula cutanea, non oſſea aut cartilaginea, *Os* inſolitæ figuræ, ſurſum ſpectans in extremitate tubi oblongi, ab oculis, quos interjacet, producti. *Pinna* dorſi radiis 35 aut 36 inſtructa erat; pinnæ branchiales ſingulæ 13 aut 14. Ventralibus pinnis carent. *Cauda* in pinnam deſinebat, 10 circiter radiis ſuſtentatam. *Veſica* natatoria ventriculi fundo adjacebat. *Inteſtinum* ſimplex & minime reflexum. Piſcis hic Venetis piſcatoribus *Biſcia*, id eſt, vipera dicta eſt.

Figura. Cruſta. Color. Oculi. Branchia. Os. Pinna. Cauda. Veſica. Inteſtinum.

§. II. *Acus* Ariſtotelis *ſpecies altera major.*

HÆc præcedente multo major eſt, à capite ad anum heptagona eſt, inde ad finem pinnæ dorſalis pentagona; infra ad caudam uſque (Caudæ pinnam intellige) quadrata. Puto hanc eſſe cujus ſceleton *Geſnerus* à *Michaele Pariſio* ſibi donatum ſcribit: cui Striæ in parte corporis ſuperiore, quæ ſupra podicem eſt, ſeptem eminebant, inferiore quaternæ tantum. [*Forte minus diligenter & curioſe a Geſnero inſpecta eſt.*] Squamis aut (potius corticibus) quibuſdam eleganter ſtriatis, & undiquaque annexis ut nuſquam dehiſcant, integebatur. Hanc, inquit, ſiquis Typhlen marinam nominare vuluerit, eſto: dummodo veteres nullam ejus mentionem feciſſe conſtet. Ego cum à ſolo *Athenæo* & *Heſychio* Typhlen nominari inveniam non tanquam marinum piſcem, ſed Nili incolam; in fluviis non in mari quærendum dixerim. Et cum in fluviis reperiamus Cæciliæ ſerpenti (ſic enim *Columella* lib. 6. nominat) non diſſimilem, ni fallor piſcem, de genere Muſtelæ ſive Lampredæ vulgo dictæ, quem noſtri *Niinoug*, id eſt, Enneophthalmum appellant; Typhlen aut Typhlinum appellari eundem quid vetat? quem ſi in Nilo etiam degere ſcirem, plane hoc nomine appellandum contenderem. Nos *Geſneri* ſententiæ ſubſcribimus, cum reperiatur etiam Lampetra cæca, Cæciliæ ſerpenti ſimilis, cui nomen hoc optime convenit.

CAP.

CAP. XI.

Acui Ariſtotelis *congener piſciculus, pueris Cornubienſibus* Sea-Adder *id eſt Vipera marina dictus. Acus lumbriciformis aut Serpentinus.*

Figura. Color. Roſtrum, Os. Oculi. Branchiæ. Magnitudo. Longitudo. Cauda. Pinna.

CORpore eſt tereti, nullis ſquamis induto, Fuci marini polyſchidis *colore*, hoc eſt, ex viridi ſordide luteo, aut ruffo. *Roſtrum* ei quale Acui *Ariſtotelis*, ſed brevius: *Os* pariter ſurſum ſpectans, exiguum. *Oculi* parvi, membrana laxa diaphana tecti, iridibus rubentibus. *Branchiæ* membrana clauſæ; verum parvum habent utrinque foramen; ſunt autem quatuor utrinque. Corpus ipſum lineis impreſſis eodem fere modo in annulos dividitur quo Lumbrici terreſtres. *Magnitudo* pennæ corvinæ, rarius anſerinæ: *Longitudo* eorum quos vidimus maxima digit. 5½. *Cauda* in acutum terminatur, & in pinnam non deſinit. Exitus excrementorum una circiter tertia longitudinis parte à ſummo roſtro diſtat. Unica ei duntaxat *pinna*, eaque in dorſo, paulo ante mediam longitudinem, radiis 25. donata. Sub mandibula inferiore tuberculum papilliforme.

Viſcera & Inteſtina. Ova.

Hepar rubicundum, cui veſicula fellea adnexa. *Inteſtinum* ab ore ad podicem recta extenditur, abſque ulla reflexione. Veſica aerea parva, in poſteriore abdominis parte ſita. In fæmina ventri exterius per totam fere longitudinem adhærentia obſervavimus *ova* pulchre lutea, rotunda, magnitudine ſeminum Rapiſtri, bino ordine verſus anum, ſuperius magis confuſe cohærentia. Venter nonnihil excavatus ad ea recipienda, verum villi nulli quibus ſuſtententur.

Nomen.

Piſciculus hic pueris Cornubienſibus oppidi *S. Ives*, qui eum è mari expiſcantes ad nos attulerunt, *Sea-Adder* hoc eſt Vipera marinus dictus eſt. Verum cum perexiguus ſit, Ophidion potius lumbriciforme aut Acus lumbriciformis dicendus videtur.

CAP. XII.

Scolopax Rondeletii Aldrov. *p.* 298. Geſn. 1008. *Genuæ* Trombetta *i. e. Tuba*; *Romæ* Soffietta *i. e. Follis ob ſimilitudinem*: The Trumpet *or* Bellows-fiſh.

Locus. Longitudo & figura. Roſtrum.

ROmæ inter alios piſciculos, quos *Fricturas* vocant, plures hujus generis invenimus, maximos à ſumma proboſcide ab extremam caudam vix 4 digitos *longos*; corpore compreſſo, à dorſi acie ad imam ventris carinam unum circiter digitum lato. Squamoſi ſunt ſquamis aſperis. *Roſtrum* eis longiſſimum, unum minimum trientem totius totius piſcis æquans, anguſtum, rectum, durum, oſſe ſimplici & continuo conſtans, ad caput latius, verſus apicem contractius, cum parva oris apertura in extremitate, operculo ſuo inſtructa, inferiori parti adnata, quod ſurſum attollitur ad claudendum, demittitur ad aperiendum.

Oculi. Pinnæ.

Oculi grandes, iridibus albis dilute miniatis.

Ad branchias utrinque *pinuam* habet, radiis 14 non ramoſis, membrana tenui connexis conſtantem. Anterior ventris pars in carinam peracutam

peracutam tenuatur. Pinnas in ventre non habet, ſed pinnarum quædam imitamenta, in binos oſſeos velut denticellos effigiata. Paulo inferius, cis podicem, in media ventris carina alter denticulus elatior exiſtit. Retro anum (qui triente fere longitudinis ab extrema cauda diſtat) pinna exoritur radiis octodecim intertexta. In dorſo duas gerit pinnas ſitu ſingulari; anterior enim vix quadrante longitudinis à cauda diſtat, & nihil fere aliud eſt quam una longiſſima & robuſtiſſima ſpina, duarum circiter unciarum altitudine, articulo donata, cujus ope aliquouſque erigi & deprimi poteſt; non tamen ad perpendiculum attollitur, ſed caudam verſus ſemper inclinat. Averſa ſui parte ſecundum totam longitudinem foſſula quædam excavata eſt, & ad ejus latera utrinque dentium ſurſum ſpectantium continua ſerie vallata. Spinam hanc anteit ſpinula una minutiſſima, ſequuntur tres radii ſpinoſi, minutiſſimi pariter & humillimi. An vero ſpinæ hæ eandem ſtructuram conformationem, motus, & ad ſe invicem reſpectum habeant quem Capriſci ſpinæ, ut pariter erigantur firmentur & deprimantur, (prout opinatur *D. Grew*,) mihi non conſtat, nec enim id experiri cum piſcem præ manibus haberem in mentem venit. Pinna dorſi poſterior radiis duodecim conſtat. *Cauda* aliquantulum forcipata eſt. *Spinæ dorſales.* *Cauda.*

De viſceribus & interaneis nihil obſervavimus. *Rondeletius carnis* qualitate Pagro ſimilem dicit, quem & colore refert. *Caro qualis.*

Hunc piſcem nonnulli pro Remora ſeu Echineide Antiquorum habent, ob raritatem puto & figuram inſolentem.

Aiunt enim à procellis turbido mari præcipue capi quia in profundo verſatur.

CAP. XIII.

Xiphias piſcis, Latinis Gladius. The Sword-fiſh.

ROſtri enſiformis (inquit *Geſnerus*) in hoc piſce tam evidens eſt nota, ut ab eadem in diverſis linguis nomen ei eadem ſignificatione ſit factum. In ingentem excreſcit *magnitudinem*, adeo ut centum libras pondere excedat. *Rondeletius* piſcem hunc aliquando decem cubitorum longitudinem attingere ſcribit in mari ad *Narbonenſem* provinciam. Paris magnitudinis nos etiam vidimus tum in Anglia, tum in Italia. Corpore eſt longo, tereti, ad caput craſſo, verſus caudam ſenſim tenuiore. *Cutis* ei ſcabra eſt, minus tamen quam Muſtelo vulgari lævi, admodum tenuis. *Color* in ſupina parte ſeu dorſo niger, qualis cani carchariæ, in prona ſeu ventre albus argenteuſve. *Os* mediocre, *dentium* expers; *Rondeletius* vice dentium quatuor oſſa oblonga in palato ei tribuit, quæ nobis non obſervata. Superior maxilla in *roſtrum* longiſſimum gladio ancipiti ſimile procurrit, unde piſci nomen. Roſtrum, à mucrone ad oris angulos menſura ſumpta, tertiam fere totius longitudinis partem explet. *Maxilla inferior* quadruplo brevior in cuſpidem acutiſſimam deſinit, eſtque tota ab oris angulis effigie exacta peracuti anguli. *Oculi* prominentes, grandes quidem, non tamen pro piſcis mole; iridibus albis, virore dilutis ſeu ſuffuſis. *Pinnam* habet in dorſo unicam, à ſuperiore branchiarum angulo inchoatam, & ad caudam prope continuam. Hæc initio altiſſima eſt; Radii poſt ſeptimum ad duodecimum antecedentes ſequentibus inſigni differentia continue humiliores ſunt, proximi 25. anteriores poſterioribus gradatim breviores, differentia tamen vix obſervabili; tandem vero ultimi quatuor radii præcedentibus multo altiores, ut negligentius ſpectantibus novæ pinnæ ſpeciem exhibeant. *Cauda* falcata creſcentis Lunæ in modum, velut

Ratio nominis. *Magnitudo.* *Figura.* *Cutis.* *Color.* *Os, Dentes.* *Roſtrum.* *Maxilla inferior.* *Oculi.* *Pinnæ.* *Cauda.*

velut Thynnis. Paulo ſupra caudam, in medio utriuſque lateris eminentia quædam extuberat, trianguli obtuſi figura; cutis ſcilicet velut in pinnam tenuatur quemadmodum in Thynnis. *Pinnarum* unum duntaxat habet par, nimirum ad branchias, nam *ventralibus* caret, quod ei cum Cetaceis commune eſt: humiliorem iſtæ ſitum in ventre obtinent, radiis circiter 17. firmatæ, primis longiſſimis, ultimis breviſſimis, adeo ut tota pinna falcem meſſoriam qua fænum demetunt repræſentet. Excrementorum exitus una circiter tertia corporis parte à radice caudæ diſtat: infra quem in ima trunci carina pinnæ duæ, quæ tamen communi membrana connectuntur: Prior radiorum circiter duodecim, quorum anteriores prælongi, ſequiores breviſſimi: poſterior radiorum 3, ex adverſo ultimorum quatuor pinnæ dorſalis radiorum, quos pinnæ ſecundæ ſpeciem præbere diximus. *Branchias* per oblivionem aut incuriam non obſervavimus. *Rondeletius* branchias octonas, & quidem duplices, habere ſcribit.

Pinnis ventralibus caret.

Branchiæ.

Ventriculum habet longum, conoidem, ad podicem fere protenſum. Pylorus in ſummo eſt juxta orificium ſuperius. Juxta pylorum maſſa grandiſſima *appendicum*, quæ quodam quaſi parenchymate contextæ, pulmonis imaginem referunt; nam ab ipſo inteſtino duodeno tribus truncis peramplis ortæ, primo in ramos dividuntur, deinde in ſurculos capillares innumerabiles ſparguntur, velut aſpera arteria & reliqua vaſa in pulmonibus. *Veſicula fellea* collo longiſſimo juxta inteſtina dependet; porus vero bilarius brevis eſt & ſtatim inteſtinum penetrat. *Inteſtinum* autem primo recta deſcendit infra appendices, deinde ultro citroque pluries reflectitur, flexuum intervallis ſenſim brevioribus, donec tandem à podice non longe in rectum iterum abeat ad exitum; figura elegantiori ei tamen ſimili quam hic appoſuimus: reflectitur autem duodecies aut circiter. *Veſica natatoria* longa, dorſo non firmiter adnexa, ſed ab eo facile ſeparabilis, membrana tenui, figura utrinque conica, integra & non intercepta. *Hepar* pro piſcis magnitudine exiguum, rubrum: *Lien* pariter exiguus, triquetrus, colore ſordido. *Cor* pyramidale ex baſi quadrata: in ejus apice arteria cum ſuis valvulis ſigmoidibus quales in quadrupedibus cernuntur: verſus baſin auricula, cujus interior cavitas ipſum cordis ventriculum magnitudine ſuperabat.

Ventriculus. Appendices.

Cyſtis fellea.

Inteſtina.

Veſica natatoria.

Hepar, Lien. Cor.

Gladii piſces iiſdem in locis nunc dierum capiuntur, quibus olim; nimirum circa *Scyllæum Calabriæ* tractum & pharum Meſſanenſem, ipſoque freto Siculo; nec ratione multum diſpari Nos cum Meſſanæ eſſemus, conducta navicula Scyllam profecti ſumus, ut eorum piſcationi intereſſe, modumque capiendi obſervare poſſemus, qui hujuſmodi fuit. In clivis excelſis mari imminentibus ſpeculatores conſtituuntur, qui locum motumque omnem piſcium obſervent, nautiſque qui in ſcaphis inferius expectant; vel voce vel ſignis pactis indicent, quo ſcaphæ agendæ ſunt. Quibus obtemperantes remiges, cum jam piſcibus appropinquare cœperint, unus aliquis piſcandi peritus malum parvum in ſcapha ad id erectum conſcendit, & piſcis ejus, quem ſibi feriendum deſtinavit, motum obſervat, ſigniſque datis remiges monet quo naviculam impellere, quando flectere & circumagere debent; cumque ad piſcem proxime acceſſerit, piſcator de malo confeſtim deſcendit, arreptaque fuſcina ſeu haſta telo utrinque hamato, ceu cuſpide (quæ tamen à ligno facile abſcedit) communita in prora ſtans, vulnus incutit. Reliqua ipſius *Polybii* verbis, à *Strabone* lib. 1. citatis, & à *Geſnero* in hujus piſcis hiſtoria Latine redditis, exſequar, cum conveniant omnino cum iis quæ nos obſervavimus. *Tum evulſa ſine cuſpide de corpore haſta, quod telum ſane eſt hamatum, & cui haſtile laxius inſeratur idoneum. Ab eadem cuſpide alligatus eſt funiculus longus, quem piſci ſauciato relaxant, donec agitatus ſuffugienſque laſſetur. Tunc in terram ſubducunt, aut intra ſcapham accipiunt,*

Gladii piſcis venatio.

cipiunt, niſi prorſus immenſum corpus exiſtat. Quodſi etiam in mare telum exciderit, haud ſane perit, eſt namque e quercu pariter atque abiete compactum, adeo ut querna gravitate demerſum, deinde in ſublime relatum facile poſſit apprehendi.

Carne eſt longe candidiore quam Thynnus, non inſuavi, ſed concoctu difficili, multum nutriente, *Rondel.* Idem etiam nobis videtur qui eum Meſſanæ in *Sicilia* deguſtavimus. A Meſſanenſibus in ſummis deliciis habetur, apud quos Xiphiæ bonitate & pretio Sturionibus æquales ſunt. Singulæ carnis libræ ſex circiter denariis noſtræ monetæ ibidem plerunque veneunt.

Roſtro naves perforare *Plin.* lib. 32. cap. 2. traditur, quod mihi non videtur veriſimile, quamvis id admodum durum & acutum eſſe, & piſcem validum non abnuerim: Quod vero incluſus una cum thynnis retia dilaceret, iiſque exitum præbeat, facile conceſſerim.

Capiuntur autem Gladii non ſolum in mari Mediterraneo, ut diximus, ſed & in Oceano.

Hujus piſcis Anatomiam exhibuit *T. Bartholinus* centur. 2. Obſ. 16. de Nervo Optico hujus piſcis ingenioſiſſime ſcribit *Malpighius* de Cerebro in Epiſtola ad *D. Fracaſſatum.*

CAP. XIV.

Guebucu *Braſilienſibus* Marggrav. *Xiphiæ affinis*: *Luſitanis* Bicuda.

PIſcis roſtratus, oblongo & ferme tereti eſt corpore, ut *Dorada* capite porcino, roſtrato; cauda in duo cornua diducta ut *Albacara*: Roſtrum acutum, oſſeum, durum: partis ſuperioris longitudo 16. dig. inferioris 10. Craſſities totius prope inſertionem 7. digit. Utramque autem roſtri partem movere poteſt. Branchias habet amplas; os interius orbicularis figuræ, in medio ſui hyperbolico foramine: lingua oblonga alba: dentibus omnino caret. Oculos habet ſolidi magnitudine, pupilla cryſtallina, circulo argenteo. A roſtri inſertione caput in altum aſſurgit, ut in *Dorada* mare. Eſt autem caput ab oculis ad occiput longum 7. dig. 9. altum. Corporis longitudo ab occipitio ad caudæ exortum 4. pedum, & altitudo lateris poſt occiput unius pedis, in medio autem corporis 10. & prope caudam duorum. Cauda in duo cornua extenditur & ampliatur, quodlibet 18. dig. longum; ad cujus exortum in quolibet latere duæ auriculæ membranaceæ. Pinnas habet 6. proxime poſt quamlibet branchiam unam, directe à latere protenſam, dura membrana conſtantem ut in Tiburone, figura trianguli acuti, 11. digit. longam, & in exortu ubi latiſſima duos tantum latam. E regione harum in infimo ventre duo bacilliformia corpora juncta habet, ex oſſe nigro conſtantia, dura plane ut os Sepiæ, quodlibet 19. dig. longum, utrumque junctum in rima longa profunda recondere poteſt, quæ à natura ſecundum longitudinem ventris facta eſt ad caudam uſque. Interſtitio duorum pedum à fine hujus fiſſuræ ſeu ano in infimo corpore pinnam habet triangulatam 6. dig. longam, latere anteriori firma ſpina munitam: etiam hanc in rimam quandam recondere & rurſus ſurrigere poteſt. Octo digitorum interſtitio ab hac pinna parvam habet verſus caudam, in acutum triangulum verſus poſticam partem deſinentem, & è regione hujus ſimilem & æqualem in ſuperiori corpore. Has duorum digitorum intervallo ſequitur cauda. Maxima autem omnium eſt pinna dorſalis, incipiens à ſummitate occipitis, quæ protenditur

tenditur per dorſum in 3. pedum longitudinem, conſtans membrana pergameni æmula coſtis intertexta, hanc quoque totam demittere poteſt, & in profunda rima condere: lata eſt ſeſquipedem ubi latiſſima, & verſus poſteriora paulum anguſtatur. Cute craſſa, ſubaſpera veſtitur, tota ſubfuſca; ſpinulis oblongis [$\frac{1}{3}$ dig.] ut ita ſolida ſit & aſpera, cum ſquamis careat. Venter & caput inferius albicant: latera cinerei & argentei ſunt coloris: dorſum ex cinereo argenteo obſcure fuſcum, ut & caput ſuperius & roſtrum; reliqua roſtrum cineraſcit ex flavo. Pinnæ omnes cum cauda ex cinereo argenteo fuſceſcunt, ut & dorſalis, quæ præterea maculis orbicularibus nummi Miſnici magnitudine inſigniter eſt variegata; illa poſt anum paulum undata maculis fuſcis. Carnem copioſam habet, non ſpinoſam, pinguem non glutinoſam, ideo ad comedendum aptiorem quam caro Marſorum. In ventriculo interiore multos integros piſces pedales inveniebam.

L I B.

LIBER QUARTUS

Sectio IV.

DE PISCIBUS

Spinoſis dictis, quibus pinnarum dorſalium radii omnes molles & & flexiles ſunt.

MEMBRUM I.

Tribus in dorſo pinnis donati.

CAP. I.

Aſellus major vulgaris, *Belgis* Cabiliau, *Morhua vulgaris* (*maxima Aſellorum ſpecies*) Bellon. *Molva vel Morhua altera minor* Rondel. Geſn. *p.* 102. Aldrov. *lib.* 3. *cap.* 6. A Cod-fiſh, *or* Keeling.

PIſcis quem deſcripſimus duos pedes & dodrantem longus erat: multo autem majores reperiuntur: latus octo dig. corpore craſſo, teretiuſculo; ventre impenſe prominente. *Color* in dorſo & lateribus ſordide olivaceus aut fuſcus, maculis flavicantibus varius. Venter albidus. *Linea* lata, alba in utroque latere à ſuperiore branchiarum angulo ad caudam extenditur; quæ quoad abdominis cavitas porrigitur in arcum curvatur, deinde recta per media latera ad caudam pergit, *Squamæ* parvæ, cuti pertinaciter adhæreſcentes. *Oculi* grandes, laxa & diaphana membrana obducti: irides albæ. Ab angulo mandibulæ inferioris dependet *barbula* ſeu cirrus unicus, vix digitum longus. *Lingua* lata, rotunda, mollis, *dentibus* carens. Plures in maxillis dentium ordines, quorum unum componunt *dentes* reliquis multo longiores. Inter dentes fixos non pauci mobiles reperiuntur, ut in Lucio. In palato ſummo, inque imo juxta orificium ventriculi, & inter ultimas branchias denticellorum denſe ſtipatorum velut pulvilli obſervantur. *Magnitudo. Figura. Color. Linea laterales. Squamæ. Oculi. Barbula. Lingua. Dentes.*

Pinnæ in dorſo tres, anterior radiis 14, media 19, ultima 19 donata. Pinnæ branchiales 18 ſingulæ radiis gaudent: ventrales ſeu potius thoracicæ, (nam in hoc genere anterius ſitæ ſunt quam branchiales) radiis duntaxat 6 ſingulæ inſtruuntur. Ab ano pinnæ ſunt duæ, anterior *Pinnæ.*

rior radiis 20, poſterior 16 donata. Cauda plana fere & minime forcipata: primus radius primæ ab ano pinnæ brevis eſt & ſpinoſus.

Ventriculus ingens, harengis repletus. Infra pylorum Appendices inteſtinum in circulum ambiunt, & præterea aliæ ab una parte exeunt ut in Aloſa. *Viſcera & inteſtina.* Appendices in ſex truncos diviſæ, & quilibet truncus in plures ramos; rami deinde in circulos. Cyſtis fellea magna, meatus cyſticus infra appendices inteſtinum penetrat. Hepar in tres lobos diviſum. Renes per totam dorſi longitudinem & etiam ultra abdomen continuati. *Veſica natatoria.* *Veſica natatoria* dorſo adnexa, craſſa, glutinoſa, noſtratibus *The Sound* dicta, ultra abdominis cavitatem & excrementorum exitum producta. Multi non indocti palati (inquit *Turnerus*) hunc cæteris omnibus partibus hujus piſcis longe præferunt. Cutis mollis eſt & craſſa.

Locus. In mari Britanniam circumfluente valde frequens eſt. *Carnis qualitas.* *Caro* præſtantiſſima eſt tum recens, tum ſale condita. Capita majorum hujus generis piſcium (quæ valde craſſa ſunt) ob ſuavitatem ſaporis, à gulonibus admodum celebrantur, & inter lautiſſima fercula divitum menſis inferuntur.

E veſica natatoria hujus piſcis (quæ admodum craſſa eſt ad modum tunicæ aortæ & glutinoſa) ichthyocollam fieri aiunt.

Infinita propemodum multitudo hoc genus piſcium in Oceano præſertim Septentrionali ab Anglis & Batavis quotannis capitur, ſale conditur, inque ſole ſiccatur, & per totam Europam magno vendentium emolumento diſtrahitur.

Nominis ratio. Varro ab Aſini colore hunc piſcem dictum ſcribit: quod de Morlucio verum eſt, non de Aſellis dictis, qui ex viridi ſordide flaveſcunt aut nigricant. Græci à ſegnitie dictos Aſinos innuunt: nam *Oppianus Halieut*: lib. 3. ὄνων νωθρὸν δέμας dixit; & Ælianus cum nominaſſet piſces prægrandes ac pigros qui in latebris maris abdi ſolent, nec longe ab eis natando recedere, *oves, hepatos, prepontes*: aſellum quoque inquit eis adnumerari poſſe. *Geſner.*

Aſellorum copia & emolumenta. Lubet hic adducere quæ *Schonfeldius* de Aſellorum copia apud Septentrionales capta & eorum uſu eximio diſſerit. *Quanto* (inquit) *adjumento humanæ vitæ ſuſtentandæ, quanto quæſtui mercaturæ communi cedat ditiſſima Aſellorum piſcatura, maxima Europæ pars & publica commercia teſtantur. Elucet hinc inter alia innumera ſingularis Dei opt. max. providentia & benignitas, cujus unici hoc beneficium eſt, ut in Septentrioni ſubjectis regionibus, provinciis, inſulis, Dania, Norvegia, Suecia, Iſlandia, Orcadibus, Hitlandia, Moſcoviæ pleriſque partibus & aliis locis, quæ præ nimio gelu & cœli inclementia frumenta non ferunt, tanta aquatilium animalium Aſellorum cumprimis affluant abundantia, ſi cœlum reſpondeat faveatque operæ, qua ſe ſuoſque ichthyophagos fere omnes alant incolæ, recentibus in obſonio, ſiccatis pro pane utantur non ſolum, ſed & infinitam illorum copiam, ſupra ſuarum regionum ſaturitatem, erogare poſſint, quos mercatores illic conquiſitos in Europam interiorem exportant.*

Nomina cur varient. Piſcis hic pro locis ubi capitur, aut modis quibus ſalitur & induratur aliterve præparatur varia ſortitur nomina. Hinc *Green-fiſh* i. e. Aſellus Groenlandicus, *North-ſea-cod*, i. e. Oceani Septentrionalis Aſellus; *Habberdeen* i. e. Aſellus Aberdonenſis; *Iſland-fiſh*; i. e. Aſellus Iſlandicus; *Stock-fiſh*, i. e. Piſcis fuſtuarius, qui recens ad eam duritiem in ſole ſiccatur ut nonniſi fuſtibus verberatus coqui poſſit; *Poor John* i. e. Pauper Joannes, per errorem ita dictus; *Barrelled Cod* i. e. Aſellus doliis conditus, unius ejuſdemque ſpeciei nomina ſunt ut ab amico quodam harum rerum peritiſſimo certior factus ſum. Juniores horum piſcium vocantur *Codlings*.

Notandum eſt ductuum pancreaticorum (numero ſex in hoc piſce) exitus valde eſſe patentes (etiam in omnibus fere aliis piſcibus) ubi contra bilarii exitus valde contracti notantur. Succi pancreatici ſapor

ac

ac color cum ſeminis è veſiculis ſeminalibus Taurorum ac canum proſtatis excepti quadantenus convenit, ac in faucibus rancidum ſaporem excitat, aliquando ſubamarus eſt & flavus; *Anatom. Amſtelod.* è *Blaſius.*

CAP. II.

Aſellus Huitingo-Pollachius: *vireſcens* Schonfeld. A Whiting Pollack.

ASellum mollem, à quo denominatus eſt hic piſcis, *magnitudine* excedit, *figura* corporis imitatur, niſi quod latior ſit & minus craſſus. *Figura & Magnitudo.* Dorſum nigricat, aut obſcure & ſordide viret. *Color.* Latera ejus quem deſcripſi infra lineas punctatas lineolis ſeu ductibus flavicantibus ſordidis varia fuere. Squamoſus eſt ſquamis perexiguis. *Lineæ laterales* circa primam dorſi pinnam in arcum curvari incipiunt, & verſus dorſum aſſurgunt; *Linea laterales.* circa medium ſecundæ pinnæ partem ad media latera deſcendunt, indeque recta ad caudam decurrunt. *Nares* duplices. *Os* amplum: *Nares, Os,* *Maxilla* inferior paulo ultra ſuperiorem procurrit. *Maxilla,* *Dentes* exigui in utraque maxilla. *Dentes.* In ſummo etiam palato areola angularis dentibus conſita; in imo tubercula duo denticellis aſpera: *Lingua* acuta *Lingua.* non dentata [nobis ad radices linguæ denticilli obſervati.] *Oculi* grandes, *Oculi.* membrana laxa, diaphana tecti: irides argenteæ. *Branchiæ* 4. quarum *Branchiæ.* prima unum habet ordinem dentium pectinatorum; alium tuberculorum aſperorum; mediæ duæ, duplicem ejuſmodi tuberculorum ordinem; ultima iterum unum tantum. Cranium non pellucidum.

Pinnæ in dorſo tres; anterior, paulo ſupra centrum gravitatis, è regione podicis & circa latiſſimam piſcis partem ſita, nervos obtinet 11. *Pinnæ.* A capite ad pinnam hanc corpus aſſurgit, & deinde verſus caudam deprimitur: unde *dorſi* acies *repanda* eſt & arcuata. Media pinna, quæ *Dorſum repandum.* longiſſima eſt radios numerat 19: Poſtrema 16. Hæ autem pinnæ æquis ſpatiis à ſe invicem diſtant; anterior ſcil. à media, media à poſteriore. Obſervatu dignum eſt, quod anterior pinna maxime declivis ſit (à primo radio ad ultimum intelligo) media minus; poſtrema omnium minime. Pinnæ ad branchias mediocres pro piſcis mole radios 16 aut 17 obtinent. Quæ in ventre aut thorace tantillo anterius ſitæ, pro piſcis magnitudine perexiguæ, ſex tantum radiis donantur. Infra anum pinnæ duæ, anterior longior altiorque, radiis 16 inſtructa; poſterior huic fere contigua radiis 18. Peritonæum in hoc piſce album [in alio nigrum obſervavimus.] Hepar pallidum, in tres lobos diviſum, [*D. Willughby* *Viſcera &* bifidum, albicans] quorum duo prælongi dexter & ſiniſter; in dextro *inteſtina.* cyſtis fellea. Lien triangularis & oblongus nigricat. Ventriculi fundus non acutus ſed latus. Pylorum innumerabilis appendicum multitudo coronat. Duodenum ſupra appendices nonnihil aſſurgit, tum deorſum reflectitur, & deſcendit infra exitum excrementorum; (qui tum in hoc piſce, tum in ſequente medium cavitatis abdominis occupat) ubi in unum vel alterum annulum inflectitur, rurſuſque aſcendit ad ſuperiorem flexuram, deinde tandem deorſum denuo reflectitur, & marſupium ventriculi ſupergreſſum in podicem deſinit. *Veſica aërea* craſſa, *Veſica aërea.* coſtis affixa; ultra cavitatem abdominis producta in foramen ſibi excavatum deſcendit; non intercepta, anteriore parte in duo exigua cornicula deſinit ad quæ duo muſculi. Ductum manifeſtum è gula ſeu ventriculo in veſicam invenire non potui: ſed verſus ſuperiorem veſicæ partem veluti funiculus quidam nervulorum & venularum veſicam perforat

forat, qui in varios ramulos ſparſus ſuperficiem ventriculi perreptat. Muſculi valde molles ſunt. Piſces prædatur. Ventriculus in eo quem diſſecuimus Ammodytis piſcibus *Sand-eels* dictis repletus erat.

Victus.

Quomodo à Coddo ſeu Capellano differt.

Locus.

A *Coddo differt* 1. quod minor ſit: quem deſcripſimus 15 digitos longus erat, latus 4 fere.] 2. Quod capite minore: 3. Quod corpore latiore & minus craſſo: 4. Quod barba careat: 5. Quod inferius pinnarum par multo minus ſit in hoc quam in illo. Veſicam urinariam habuit hic piſcis, quæ revera paucis deeſt. Ad *Penſantiam* & *S. Ithes* oppida prope extremum Cornubiæ angulum, ubi frequentes capiuntur, vidimus & deſcripſimus.

CAP. III.

Aſellus niger, Cole-fiſh *Septentrionalium Anglorum*; Rawlin-Pollack, *Cornubienſium*.

Figura.

Quomodo à præcedenti differt.

Pinna.

Color.

Squamæ.

VAlde ſimilis eſt præcedenti, tenuior tamen & paulo longior. Lineæ laterales non curvantur initio in arcus quemadmodum in illo, præterea albæ ſunt & latæ; qua nota piſcatores ipſi hunc ab illo diſtinguunt. *Pinna* dorſi anterior radios 14, media 20, poſterior 22 obtinet: pinnæ branchiales ſingulæ 18, ventrales 6. Ab ano anterior 22, poſterior 19. Varius non eſt hic piſcis maculis ſeu ductibus flavicantibus quemadmodum ſuperior. *Color* ei nigrior magiſque vividus & ſplendens. Pinnæ omnes nigro ad cæruleum vergente colore inficiuntur. *Squamæ* minores. Oculi majores & magis protuberantes. [Mihi nec majores nec magis extantes viſi ſunt.] Cum ſuperior in Coddo maxilla inferiore longior ſit, in hoc piſce inferior ultra ſuperiorem extenditur; cumque Coddus barbulam brevem habeat à mento dependentem, piſcis hic nullam omnino barbam obtinet Exitus excrementorum paulo longius ab extremo roſtro abeſſe, nec adeo directe pinnæ dorſi anteriori ex adverſo eſſe videtur, *Cauda* paulo magis forcipata. *Inteſtina* minus alte in abdomen deſcendunt. Dexter hepatis lobus in hoc longior eſt ſiniſtro; ſecus quam in illo: Appendices plures & minores huic eſſe videntur quam illi, magnitudinis reſpectu habito. Veſica urinaria longa tam in hoc quam in illo. Ureter ſupra dextrum latus veſicæ natatoriæ à renibus in urinariam tranſit in illo, in hoc ſupra ſiniſtrum; & prope fundum veſicæ ingreditur. Tum inteſtini, tum uteri, tum veſicæ urinariæ foramina in unam communem cloacam deſinunt: & eodem exterius foramine exonerantur omnia hæc vaſa. In reliquis, quæ brevitatis cauſa omittimus, cum præcedente convenit.

Cauda.

Viſcera & inteſtina.

Arteriæ magnæ in branchias diſtributio.

Arteria magna tam in hoc quam in illo verſus angulum branchiarum aſcendens in 4 hinc inde [in univerſum 8] ramos ſpargitur; ſinguli rami in ſingulas branchias abeunt, inibique in ramulos minores & capillares ſparſi, in radios branchiarum pectiniformes diſtribuuntur & ſanguinem derivant. Inde nova & ab his diverſa vaſa capillaribus ſuis extremitatibus ſanguinem refluum excipiunt, & ad truncum arteriæ magnæ (quem coeuntia componunt) iterum reportant. Verum in hoc piſce rami ex ſingulis branchiis in uno latere prius coeunt in unum magnum ramum, quam concurrant cum vaſis ex alio latere ad arteriæ truncum reſtituendum ſeu redintegrandum.

Colfiſh Bellonii (ſi modo recte ab illo deſcriptus ſit, *ſquamis latioribus quam quivis alius ſui generis, & Hujuſmodi linea Hadocko propria eſt, atra linea a capite ad caudam producta*) ab hoc noſtro omnino diverſus eſt. Vel ergo *Bellonius* pro *Coleſiſh* Anglorum quem ſe deſcribere profitetur, alium

alium per errorem nobis incognitum piſcem deſcripſit; vel in ejus deſcriptione non leviter erravit.

In Oceano *Northumbriam* & *Eboracenſem* provinciam alluente capiuntur plurimi, ubi ob colorem dorſi & capitis nigrum, carbonis æmulum, *Cole-fiſh* appellantur; adultiores intellige, nam juniores *Billards* dicuntur, cujus nominis rationem me neſcire fateor. Nos *Penſantiæ* in extrema fere Cornubia vidimus & deſcripſimus; juniores etiam vocantur *Pollards*, & *Rock Whitings*. *Locus.* *Nominis ratio.*

Caro (inquit *Schonfeldius*) tam recentis quam ſiccati, ſaporis ingrati eſt, ob idque apud incolas neglectior. *Turnerus* tamen teſtatur ſua experientia ſiccatum omnem ſaporis gratiam deponere quidem, ſed recentem adeo jucundum eſſe ut cum *Whitingo* vel *Merlango* propemodum certare poſſit. *Hadocko* pro ſuo palato multum præfert. *Eboracenſibus* & *Northumbris*, apud quos frequens eſt, *Coddo* multo inferior habetur, adeoque ſive recens ſive ſalitus minore pretio quam ille venditur. *Caro qualis.*

CAP. IV.

Bib & Blinds *Cornubienſibus*, *Aſellus luſcus*.

IN magnitudinem pedalem excreſcere aiunt. Eſt autem corpore non craſſo & teretiuſculo, ſed latiuſculo & ad latera compreſſo. Color in dorſo olivaceus dilutior, aut ſordide flavicans, in ventre argenteus. Squamæ quam in Aſello majore ſeu Coddo plus duplo majores, cuti tenaciter adhærentes. Os ei mediocre: ſub mento ſive in angulo maxillæ inferioris barbulæ ſemuncialis, in adultis etiam digitalis. Dentes in utraque maxilla acuti, longiuſculi, recurvi, uno ordine: ſunt & alii interius ordines minuſculorum introrſum ſpectantium. Palatum etiam ſua denticulorum agmina habet ut in hujus generis reliquis. Nares duplices: Oculi laxa membrana tecti, quam aiunt piſcem pro libitu inflare poſſe veſicæ inſtar. Lingua mollis, glabra, dentium expers. Pinnæ omnes cute veſtiuntur: ſunt autem in dorſo tres: anterior radiis 12, quorum ſecundus altiſſimus, reliqui ordine breviores, donatur; media quæ longiſſima eſt & huic fere contigua rad. 23; poſtrema 20. Pone anum in ima corporis carina pinnæ duæ, anterior rad. 27; poſterior rad. 21. Hæ pinnæ ſibi invicem fere contiguæ ſunt, & in omnibus radii anteriores poſterioribus altiores. Pinnæ ad branchias radiis circiter 16; ventrales eodem ſitu quo in congeneribus 7 aut 8 inſtruuntur. Radius in his primus in prælongum acumen ceu ſetam quandam protenditur. Cauda minime forcipata. Orificium excrementorum una circiter longitudinis tertia parte à ſummo roſtro diſtat. Lineæ in lateribus punctatæ ad finem uſque abdominis curvæ ſunt, à ſuperiore branchiarum angulo paulatim deſcendentes verſus imum ventrem.

Peritonæum nigrum: inteſtinum verſus anum multo tumidius & plenius. Veſica coſtis adhæreſcens; & reliqua ut in Coddo.

Caro tenera & friabilis ut in Whittingo.

Ab Aſello maximo ſeu Coddo differt. 1. Parvitate ſua. 2. figura corporis breviore & latiore. 3. Colore dilutiore. 4. magnitudine ſquamarum. 5. quod ſpina ad ani pinnam careat. Cum eo convenit barbula ſub mento.

Forte hic eſt Aſellus ſeptimus ſive nanus *Schonfeldii*, ſic dictus, quod ad alios collatus omnes partes cum illis communes breviores & contractiores ſint, caput item majus, & cauda ſinuata, ac ſi duobus locis laxata vel fracta fuiſſet.

CAP. V.

Onos ſive Aſinus Antiquorum in Epiſt. ad Geſnerum Tur. *Aſellus tertius, ſeu Æglefinus* Rondeletii Geſn. *p.* 100. *Æglefinus vel Ægrefinus* Bellonii. The Hadock.

Figura, Magnitudo. Color. INter Aſellum majorem ſeu Coddum, & mollem ſeu *Whiting magnitudine* & *figura* ambigit. Quem deſcripſimus è minoribus erat, longitudine pedali. *Colore* eſt nigricante in dorſo; ſquamis parvis indutus. Linea nigra ſuperiore branchiarum angulo ad caudam producitur. *Macula laterales.* In mediis lateribus ſub linea paulo infra branchias *macula* utrinque nigra, quas dum indice & pollice piſcem teneret, à S. *Petro* impreſſas aiunt, ut his quaſi notis piſcem optimi ſaporis ad ſe tanquam dominum pertinere ſignificaret, ſuæque eum menſæ reſervaret. Simile quid fabulantur etiam de Fabro piſce, ut ſuo loco dicemus: Nares duplices: *Oculi.* *Oculi* magni, membranis pellucidis obvelati. *Barbula.* Sub maxilla inferiore *barbula*, vix digiti longa. Lingua acuta. *Dentes.* Utraque maxilla *denticulis* armata: quin & in palato denticellorum areolæ habentur ut in Coddo. *Pinnæ.* *Pinnarum* numero & ſitu cum Coddo convenit: nec numero radiorum in ſingulis pinnis multum ab ea differt: *Cauda.* Verum *cauda* ei forcipata eſt.

Appendices. *Appendices* innumeræ infra pylorum inteſtinum coronæ inſtar cingunt, ut in Coddo. Caput pro magnitudinis ratione minus eſt quam in eo. Dorſum à vertice ad primam uſque pinnam cultellatum ſeu in angulum aſſurgens.

Caro. Nonnulli hunc piſcem in cibis reprobant. *Caro* ejus (inquit *Turnerus*) craſſior & durior eſt carne Whitingi; & apud Friſios orientales, ubi mare valde limoſum & vadoſum eſt, febres excitare creditur. Verum in mari Northrumbico, quod valde profundum, undoſum & clarum eſt, piſcis eſt ſatis innocens.

N. *Schonfeldius* lib. de piſcibus *Holſat*: & *Sleſwic.* maxillas ſine dentibus eſſe ſcribit, aſperas tamen verum quas ille aſperitates vocat nos pro denticulis habemus: in reliquis ejus deſcriptio cum noſtra egregie convenit; nimirum cauda leviter fiſſa, cirro ſub mento perexiguo, linea à capite ad caudam nigra, macula utrinque in lateribus nigra; quæ piſcis hujus notæ characteriſticæ ſunt.

CAP. VI.

Aſellus mollis major ſeu albus, an merlanus Rondeletii Geſn. *p.* 99. A Whiting.

Magnitudo. Figura. Squamæ. Color. PArvus eſt in hoc genere: Longitudine pedem unum non multum excedit, eſtque pro magnitudinis ratione tenuis graciliſve; præcipue caudam verſus, nam ad caput craſſior eſt. Squamæ ei exiguæ. Dorſum dilutius & albidius quam hujus generis reliquis; unde & nomen *Whiting* adeptus eſt. Venter albus. Pinnæ retro anum maculis nigris velut irrorantur. Ad radicem pinnarum primi paris inter radios poſteriores macula nigra. Barbula in mento nulla. *Oculi.* *Oculi* magni, cute laxa, diaphana, non adhærente tecti. *Maxilla.* *Maxilla* ſuperior inferiore pro-

productior, adeo ut *dentium* longorum aduncorum quibus armatur ſeries extra os cum clauditur cadat, interius tamen maxilla hæc denticellis exiguis admodum aſpera eſt. Medio mandibulæ inferioris denticuli parvi, interius longiores & acuti enaſcuntur. *Dentes.*

Pinnarum numero & ſitu cum Coddo fere convenit. Pinnæ namque in dorſo tres, prima radiis 15; Media (quæ in hac ſpecie longius à præcedente quam in aliis diſtat) 18; ultima 20. inſtructa eſt. *Pinnæ.*

Ab ano prior radiis 34; poſterior 20. fulcitur. Branchiales pinnæ ſingulæ radiis 19; ventrales (anterius ſitæ) ſex roborantur.

Hepar album: ſiniſter ejus lobus prælongus ad abdomen extremum porrigitur. *Ventriculus* magnus, oſſiculis [piſcium puto] refertus. Pylorus *appendicum* velut cæſarie circumſeptus. Caro mollis & friabilis. Hunc piſcem inquit *Turnerus* in Epiſt. ad *Geſnerum* omnes gentes & judicant & ſentiunt eſſe ſaluberrimum. *Hepar. Ventriculus. Appendices.*

A congeneribus differt 1. Quod maxilla ſuperior inferiore longior, quodque dentes extra os cadant. 2. Quod pinnæ ventrales ſeu potius thoracicæ in hac ſpecie ori viciniores ſint quam in reliquis. 3. Quod barba careat. 4. Quod pinna ano contigua plures radios obtineat. 5. Quod carne admodum molli ſit & friabili: 6. magnitudine omnibus cedit excepto ſequente. *Quid differat.*

Merlanus *Rondeletii* eſſe videtur, verum non recte pictus eſt cum unica tantum pinna retro anum. *Rondeletius* recte quidem à piſce *molli* Venetis dicto diverſum facit, verum quod *molle* Venetorum à Merlano genere toto diſtare velit, mihi non probatur. Namque *Molli* adeo ſimilis eſt Merlano ſeu Whitingo, ut nos aliquandiu cum *Bellonio* pro eodem habuerimus.

Bellonius videtur confundere piſcem mollem Venetorum cum Whitingo, ſeu Merlano (ut putamus) Gallorum.

In Oceano *Britanniam* alluente frequens capitur.

Obſervavi in quibuſdam locis *Angliæ* & *Belgii* hunc piſcem eviſceratum exſiccari, & condiri, & ſic præparatum præbere cibum gratiſſimum delicatulis palatis. *Germani, Poloni, Belgæ,* aliæque gentes in condiendis, & præparandis piſcibus utuntur radice *Curcumæ* ad inducendum ſaporem & colorem luteum. hæc à D. *Tancredo Robinſon.* *Locus.*

CAP. VII.

Aſellus mollis minor, ſeu Aſellus omnium minimus. Anthiæ ſecunda ſpecies Rondel. Geſn. 64. *An Merlangus* Bellonii? Mollo *Venetiis,* Capelan *Maſſiliæ.*

MInimus eſt omnium quos novimus in hoc genere. Quem deſcripſimus 6¼ digitos longus erat. A maxillæ inferioris angulo barbula dependet, ut in Coddo. In branchiis & maxillis utrinque puncta novem. Oculi laxa membrana tecti. Dorſum dilute fuſcum; venter ſordide albus. Pinna dorſi prima radiis 12, media 19, ultima 17. donatur; Retro anum anterior 27, poſterior 17. branchiales ſingulæ 13; ventrales ſex.

Peritonæum nigricat: Appendices ad pylorum multæ. Veſica natatoria indiviſa. *Rondeletius* lævem omnino eſſe ſcribit & ſine ſquamis. *Bellonius* Marlango ſuo ſquamas ita tenues tribuit ut viſum fugiant. An ſquamoſus ſit, an ſquamis careat *D. Willughby* non meminit. Caro valde mollis & tenera, bonique ſucci. In Mediterraneo frequentes capiuntur. *Venetiis* & *Maſſiliæ* multos vidimus. Nullos præter hunc hujus

 generis

generis piſces in Mari Mediterraneo captos, cum in *Italia* & *Sicilia* peregrinaremur, nobis videre contigit; unde alias omnes ſpecies Oceano peculiares eſſe ſuſpicamur: hanc autem Mediterranei ſolius incolam in Oceano vel non omnino vel rarius inveniri.

Inteſtinum cæcum nullum, rectum vaſtum; Oeſophagus fibris rectis præditus. In ventriculo nervorum plexus; cor capiti vicinum, ejus in parte inferiore dextra auricula rubra; veſicula pneumatica una, ſub qua renes; umbilicus in medio piſcis; pancreas convenit in omnibus fere cum pancreate Aſelli maj. Hepatis locus præcipuus in ſiniſtro latere; lien nigricans latere dextro. *Anatom. Amſtelod. e Blaſio.*

CAP. VIII.

Aſellus varius vel ſtriatus Schonfeldii, *German. vulgo* Dorſch, *Boruſſis* Pamuchlen.

NOtiſſimus & familiariſſimus Balthico mari piſcis eſt, Oceano vicinis ignotus vel ſaltem perrarus. Hic inter reliquos aſellos cute eſt lævi aut glabra (quanquam ſquamis tenuiſſimis non deſtituatur) longitudine pedali ut plurimum & majore. Caput habet Hadoco minus, os in acumen deſinens, dentibus in ambitu & anteriore palato exaſperatum; rictum patulum, linguam coloris argentei, fauces aſperis duobus oſſibus horridas poſt linguam aculeis parvis. Branchiæ utrinque quaternæ. Dorſum ſubnigrum vel obſcure fuſcum eſt, ut & latera, & branchiarum pars ſuperior: interdum color cinereus, ſed maculis & lituris nigris paſſim pictus, præſertim hyeme. Linea ſubalbida à ſummis branchiis in caudam porrigitur. Circa ventrem ex obſcure fulvo aut cinereo albere incipit. Pinnas in dorſo tres contiguas ad caudam quadratam pertingentes habet nigras, ſpinis non acribus conſtantes, duas ad branchias, totidem paulo inferius ad fauces, ſed minores: poſt podicem (qui umbilici inſtar medium abdominis occupat) duas ſuperioribus ex adverſo reſpondentes, cirrum carnoſum ſub mento exiguum, omnibus fere ornamentis à majori mutuatis. Gula illi & ventriculus cap.ces, pylorus calloſus, infra quem in ambitu inteſtini apophyſes innumeræ: revolutio unica tantum inteſtinorum: cor inter branchias ſitum: Epar in duos lobos longos diviſum, magnum, album, inter hos veſicula fellis dilute virentis.

In aqua dulci non vivit, quanquam mixtam vel dilutam ingrediatur: præter morem aliorum piſcium etiam vivario incluſus alios minores vorat. Carne delicata eſt recens (ſive elixus, ſive aſſus) dulci & friabili, majuſculi præſertim, quos *Scheibendorſch* appellant Cimbri, quod in laminas quaſi diſtractis carnibus inter coquendum facile dilabantur, ut in Salmonibus. Non ita dudum piſcator hujus generis Aſellum 4. pedes longum in ſinu minore ad Ekreſordiam urbem cepit, raro ſpectaculo.

Piſcis hic in reliquis ad Aſellum Huitingo-Pollachium accedit, cirro ſub mento differt.

CAP. IX.

Aſellus vireſcens Schonf. *An Huitingo-pollachius noſter? Germanis ad mare Balth.* Kohlmulen, *&* Schwarts Kohlmulen, *ad differentiam ſequentis.*

SUperiori omnibus fere partibus ſimilis eſt, niſi quod caput minus, roſtrum magis acuminatum, & rictum anguſtiorem habeat, mentum ſine cirro, & pinnas minores omnes, numero tamen pares, quarum quæ ſub faucibus ſunt albicant, reliquæ omnes, ut & cauda bifida nigricant. Color dorſi ex viridi opacatur, venter albeſcit, latera inter utrumque ambigunt, quæ linea recta candicans ab extremis branchiis in caudam uſque dividit. Dentes manifeſtos non habet, labrum tantum & palatum ſuperius aſperum; oſſa in faucibus aſpera duo, quibus inferiorum aſperitas reſpondet. Cor illi inter branchias ſitum eſt, ſepto membranoſo ab inferiore ventre diſcretum, unde Epatis albi lobi duo ad ductum & longitudinem abdominis, ultra podicem, qui in hujus fere medio eſt, deſcendunt. Inter hos lobos ventriculi poſitus oblongi, qui ex medio ſui pylorum calloſum emittit, innumeris appendicibus tanquam in pancreate pallide rubeſcente connatis, circundatum. Inteſtinorum revolutio unica eſt. Veſica dorſo incumbit ſimplex. In receptaculo fel carnium loturæ ſimile, & Lien ſaturate rubens inter hepar & ventriculum conſpiciuntur. Squamis exiguis, levibus, quæ tamen edentem non offendunt, per totum corpus tectus eſt, manifeſtioribus quam in dorſo & lateribus præcedentis, quem hic pinnæ à podice proxime longitudine ſuperat, cum is ori aut mento, ut dixi, propior ſit quam in Aſello ſtriato.

Notis hujus omnibus cum Huitingo-Pollachii noſtri diligenter collatis piſcem plane eundem eſſe perſpicio.

CAP. X.

Aſellus flaveſcens Schonfeldii Blank *vel* gelbe Kolmulen *Germ.*

SUperiori perſimilis eſt, niſi quod pinnæ minores ſint, quarum quæ ſub mento flaveſcunt, reliquæ omnes ut & dorſum & latera ex flavo opacantur, crebriſque lituris croceis pictæ ſunt, qui color facit ut obſcuritas in hoc piſce dilutior ſit ſplendorque major. Venter argentei nitoris eſt: linea à branchiis in caudam deſinens flaveſcit, & circa abdomen nonnihil arcuatur, magis quam in Præcedente. Interanea omnia etiam minora ſunt, ut & hepar quod in hoc ex rubro pallet. Uterque apud terræ ſanctæ inſulam vel *Hilliglandiam* capitur, ſed raro, ubi *Kollen* vel *Kolmunder* appellant.

A præcedente vix alia in re quam colore differt, unde non eſt cur ſpecie diſtinctum faceret.

LIB. IV.

SECTIO. IV.

MEMBRUM. II.

Non aculeati quibus duæ in dorſo pinnæ eriguntur.

CAP. I.

Aſellus primus Rondeletii *ſive Merlucius*, *item* Bellonii Aldrov. 97. *Aſellus alter ſive Merlucius* Aldrov. *lib.* 3. *cap.* 2. The Hake.

Magnitudo. Figura. Nomen. PIſcis eſt pelagius, cubitali magnitudine & aliquando majore: Lucio vulgari figura ſimilis, corpore ſcilicet tereti & oblongo. Hinc Galli & Itali eum Merlucium, id eſt Maris Lucium appellant. *D. Willughby* Whitingo eum comparat, piſci in Anglia notiſſimo, quem *Color.* ſane tum figura, tum *colore* refert. Dorſum enim cinereum ad canitiem quodammodo accedens, qui cum Aſinorum color ſit, ab eo piſcis *Squamæ. Caput.* hic Aſellus dictus eſt. Venter ſordide albet. *Squamæ* parvæ ad modum Lucii aut Whitingi. *Caput* latum & depreſſum: *Oris* ſciſſura magna, ut in Lucio. Utraque maxilla dentibus longiuſculis acutis armata, præ*Os, Dentes.* cipue inferior. *Dentibus* majoribus & longioribus minores brevioreſque intermiſcentur. Palatum quoque ut in Aſellis dentatum: Lingua gla*Oculi.* bra. *Oculi* grandes, cute obducti, irides aureo [ſaltem in nonnullis] co*Pinnæ.* lore relucent. *Pinnæ* in dorſo duæ; anterior non longe à capite incipit, radiis inſtructa novem: poſterior huic proxima, longiſſima eſt & ad ipſam fere caudam protenditur, radioſque obtinet 40. poſteriores prioribus ordine breviores uſque ad 22^{dum}; ſequentibus multo altioribus, adeo ut geminæ pinnæ ſpeciem exhibeant, quod idem pinnæ quæ ab ano eſt accidit poſt radium 23^{tium}. pinna autem hæc radios 39 nu*Cauda.* merat. *Cauda* non bifurca, radiis omnibus æqualiter productis ſeu in rectam lineam terminatis. Pinnæ ad branchias anguſtæ, radiis circiter 12. inſtructæ: Pinnæ ventrales anterius ſitæ, 7. ſingulæ cartilaginibus radiatæ. Foramen ani una fere quarta longitudinis parte capiti propius eſt quam caudæ extremæ.

Partes internæ. Hepar magnum, album, indiviſum, cum cyſti fellea adnexa. Ventriculus longus: inteſtinum ſemel tantum reflectitur, nec appendices ad pylorum ullæ. Cor pericardio valido includitur. Veſica aerea craſſa, utrinque coſtis affixa, nec aliud eſſe videtur quam membrana tranſverſa intus carne rubra glanduloſa obducta. Coſtæ in hoc piſce præcipue notabiles ſunt, latæ, breves, obtuſæ, cartilagineæ, exterius convexæ, interius cavæ. Renes amplos, longos & veſicam urinariam in hoc piſce obſervavimus. In fæmina uteri contorti, & membranæ cuidam ceu meſenterio adnexi. Peritonæum intus nigro quodam fuco ob*Caro.* linitur. Piſces prædatur. *Caro* ejus mollis & tenera.

Locus. Magna copia circa *Penſans* oppidum maritimum in extrema prope *Cornubia* capiuntur: imo ubique fere in Oceano Britannico & Germa-

nico

nico dicto; inque mari Mediterraneo frequentes ſunt: verum in Oceano in magnitudinem magis proficiunt.

CAP. II.

Aſellus longus, Ling *Anglis dictus*, *à longitudine ut puto.*

COrpore eſt tereti, quam Merlucius longiore: *Squamis* etiam minoribus, arcte adhærentibus. Dorſum & latera nonnullis olivacea, aliis griſea aut cinerea, [glauca D. *Willughby*] Venter albidus. In univerſum piſcis hic & figura & colore Merlucium refert. *Caput* ei pariter planum & depreſſum: Roſtrum nonnihil longius quam Merlucii: *Mandibula* ſuperior inferiore productior: utraque pluribus *dentium* brevium denſe ſtipatorum ordinibus aſpera: in inferiore majorum & longiorum ordo unus: in palato etiam ſeries dentium maxillaribus parallelorum, perexiguorum, quibus intermiſti ſunt ad intervalla quinque aut plures, magni, longi, validi. Rictus oris amplus. *Lingua* magna, alba, non admodum obtuſa. *Nares* duplices; *oculi* cute laxa, diaphana obducti, iridibus argenteis. Ab angulo mandibulæ inferioris unica dependet *barbula*, duos circiter digitos longa. *Pinnæ* in dorſo duæ; anterior non longe à capite nervis 15 radiata: poſterior huic fere contigua, & ad caudam proxime producta, radiis 65. Verſus caudam pinna hæc altius aſſurgit, ut in Merlucio. Radio hujus pinnæ octavo è regione opponitur anus; infra quem pinna ad caudam fere procurrens, radiis 62 donata. Pinnæ branchiales ſingulæ cartilaginibus 15 radiatæ; ventrales (paulo anterius ſitæ) ſex, quarum tres anteriores ſupra membranas connectentes eminent, prima brevior, ſecunda altior, tertia altiſſima. Cauda in pinnam rotundiuſculam deſinit. *Branchiæ* utrinque quatuor, pectines radioſos, carneos ex una parte obtinent, non tamen cartilagineos ex altera, ut Merlucius; neque opercula branchiarum nigro intus colore inficiuntur, ut in illo. *Figura.* *Squamæ.* *Color.* *Caput.* *Mandibulæ.* *Dentes.* *Lingua.* *Nares, Oculi.* *Barba.* *Pinnæ.* *Branchiæ.*

Numeroſas habet ad pylorum appendices, eaſque ſatis grandes. Inteſtinum bis reflectitur. Hepar in lobos minime diviſum, in ſiniſtro hypochondrio ſitum, cui appenditur cyſtis fellea, collo oblongo, nec ulla in parte hepati contigua eſt. Lien oblongus: Uterus in fæmina duplex, quemadmodum in aliis piſcibus. Habet & veſicam natatoriam, craſſa & alba cute tunicæ aortæ æmulam, coſtis adhærentem, ut in hujus generis reliquis: Veſicam pariter urinariam. Cavitas abdominis in hoc ut in Merlucio inque Aſellis omnibus ultra foramen ani verſus caudam ad ſpatium notabile extenditur. *Aorta* eodem modo divaricatur in quatuor hinc inde ramos, quorum ſinguli ad ſingulas branchias tendunt, eodemque iterum recolligitur, ut in Merlucio aliiſque. *Partes internæ.* *Aorta.*

Capitur in noſtro mari circa *Penſantiam*, & alibi, quamvis nonnulli eum Aſellum Iſlandicum vocant. *Locus.*

A Merlucio differt. 1. Quod major: 2. Quod longior: 3. Quod cauda rotunda, & non forcipata. 4. Multitudine radiorum in pinnis Dorſi. 5. Squamis minoribus: 6. Radiis ſecundi pinnarum paris productis, & pinnis ipſis minoribus. 7. In Merlucio maxilla inferior paulo longior eſt, in hoc ſuperior: 8. Merlucius barba caret, qua hic donatur: 9. Hic Appendices multas habet, (plures quadraginta numeravimus) Merlucius nullas, &c. *A Merlucio quomodo differt.*

Caro hujus tum recens delicata eſt, tum Salita & ſiccata reliquis omnibus ſalſamentis jure præfertur. *Caro ſapida & ſalubris.*

CAP.

CAP. III.

Piſces complectens quibus præter pinnas inſigniores pinnulæ aliquot exiguæ prope caudam ſummo dorſo, & imo corpori innaſcuntur : h. e. Genus Thynninum.

THynnos & congeneres rectius fortaſſe ad aculeatorum dorſo bipinni claſſem retulerim : anterioris enim dorſi pinnæ radii rigidiuſculi ſunt, & quodammodo aculeati, membranæ quoque radios connectentes, ut in ejus generis reliquis, tenues & pellucidæ. Certe inter pinnis aculeatis & mollibus inſtructos ambigere videntur.

§. I. *Thynnus ſeu Thunnus* Bellonii Geſn. *p.* 1148. Aldrov. lib. 3. cap. 18. *Orcynus* Rondel. The Tunny-fiſh or Spaniſh Mackrell.

IN ingentem & cetaceam *magnitudinem* excreſcit, adeo ut centum *Magnitudo.* nonnunquam libras pondere ſuperet. Vidimus *Penſantiæ* captum uncias 48 ſeu ſeptem pedes longum ; *a Spaniſh Makrell,* i. e. Scombrum *Figura.* Hiſpanicum vocabant. Corpore eſt tereti & craſſo, prope caudam ſenſim anguſtiore, donec tandem perquam gracilis evadat: Pelamydi ſimillimus, niſi quod lineis illis nigris, obliquis in lateribus careat, eam- *Color.* que magnitudine longiſſime excedat. Dorſum ei nigrum ; quod tamen prout varie luci objicitur vel cæruleum, vel etiam viride apparet. *Squamæ.* Venter & laterum dimidia pars argentea. *Squamæ* minutiſſimæ. Ro- *Dentes.* ſtrum acutum : maxillæ aquales, unico *denticulorum* ordine munitæ. *Os* *Os.* amplum, intus nigricat ; imum tamen palatum rubet. *Lingua* lata, *Lingua.* nonnihil hirta, utrinque eminentia quadam veluti vallata. In ſummo palato oſſiculum denticellis aſperum ; in imo duo ejuſmodi oſſicula ſeu tubercula aſpera : [Forte quatuor, totidem enim ſunt in Pelamyde] *Oculi.* *Oculi* ſatis grandes, cute communi minime obducti ; irides argenteæ. Tunica ſclerodes verſus roſtrum nigro colore in piſce deſcripto tincta erat, caudam verſus albo. Opercula branchiarum gemina duntaxat *Pinnæ.* lamina conſtant. *Pinnæ* in dorſo duæ [majores intellige.] Anterior à capite non longe, radiis 14, non ramoſis acutis, nec tamen rigidis donata. Pinna hæc è foſſula medio dorſo inſculpta exoritur. Poſterior pinna anteriori fere contigua, pari quatuordecim radiorum numero firmatur. Radii ramoſi ſunt, tertius quartuſve altiſſimus ; reliqui ordine, ſequentes antecedentibus, continue breviores. Pinna hæc in nonnullis piſcibus rubro aut flavo colore inficitur. Infra hanc pinnam in dorſi acumine octo aut novum, interdum decem, pinnulæ æquis prope ſpatiis ſuccedentes ad caudam uſque extenduntur. Hæ in exortu exiguæ, in ſummo dilatantur, radiis longis, caudam ſpectantibus. Cauda in modum Lunæ creſcentis falcata. Quæ ad btanchias ſunt pinnæ radiis confertis ſeu crebris circiter 34 donantur. Pinnæ ipſæ exiguæ ſunt, nigro colore tinctæ, & in acutum exeunt. Ventrales pinnæ tantillo inferius ſitæ, exiguæ, ſex radiis inſtructæ, quorum primus acutus eſt, reliqui ramoſi. Utriſque tum branchialibus tum ventralibus pinnis recipiendis cum complicantur, convalles quædam in piſcis lateribus & ventre impreſſæ ſeu excavatæ ſunt. Orificium excrementorum duabus plus tertiis totius longitudinis à ſummo roſtro diſtat, cui ſuccedit in ima corporis

corporis carina pinna, radiis 13 inſtructa, dorſali poſteriori ſimilis: retro eam in eadem recta ad caudam uſque diſpoſitæ ſunt 8 pinnulæ, iis quæ in dorſo pares. Juxta caudam in medio utriuſque lateris, cutis in pinnam quandam tenuatur, unde corpus eo loci quodammodo quadratum fit. Radioſæ *branchiarum* carunculæ pectiniformes exiguæ ſunt & *Branchiæ.* rotundæ, ut in Pelamydibus. *Ventriculus* longus, rotundus, ad anum fere *Ventriculus.* pertinens, in acutum deſinens. *Hepar* in tres dividitur lobos, medio *Hepar.* pallidum, verſus margines rubicundum. A medio namque pallido ſeu croceo lineolæ quædam ſeu radii rubicundi conferti ad extremos margines tendunt. Lobus dexter cavitatem manifeſtam habet, unde exoritur *veſicula fellis* tenuis, prælonga, ad fundum ſcilicet ventriculi & ulterius dependens. *Cyſtis fellea.* Ad pylorum ex inteſtino Appendicum trunci multi *Apophyſes.* oriuntur, in infinitos ramos fi'is tenuiſſimis ſubtilitate pares diviſi, & parenchymate quodam firmati. *Lien* rubicundus, grandis, longus, à *Lien.* pyloro ſcilicet ad inteſtini flexum porrectus. *Cor* triquetrum, amplum. *Cor.*

Thynni gregales ſunt: inveniuntur autem non in mari Mediterraneo *Locus.* duntaxat, quamvis ibi frequentiores & maximo numero, ſed & in Oceano: *Penſantiæ* enim (ut diximus) *Cornubiæ* vidimus in Oceano Britannico captum, cujus ventriculus *Harengis* minoribus ſeu *Pilchardis* repletus fuit.

Cordyla, *Pelamis*, *Thynnus* ſeu *Thunnus*; & *Orcynus* unius ejuſdemque piſcis nomina ſunt, ætate differentis. *Cum enim (* inquit hiſt. animal. lib. 6. cap. 17. *Ariſtoteles) Thunni in Ponto pepererint, fiunt ex ovo quas alii vocant Scordylas (* ſunt qui *Cordylas* legunt *) Byzantii Auxidas, ideo quod paucis diebus augeſcunt & Ponto exeunt autumno una cum Thunnis, remeant vere jam Pelamydes factæ: Thunni quam Pelamydes anno uno majores eſſe videntur.* Eadem *Plinius* breviter ſuo more repetit *lib*. 9. *cap*. 15. *Athenæus lib*. 7. *Soſtratus in ſecundo de Animalibus Pelamyda Thynnida vocari ait, cum vero major evaſerit Thynnum, hoc rurſus majorem Orcynum: cum vero mirum in modum accreverit cete.* Verum ex Pelamydibus nunquam fieri *Thynnos* ſic ut *Ariſtoteles*, *Plinius*, aliique è veteribus opinantur, *Gillius*, *Salvianus*, *Scaliger* affirmant, à piſcatoribus Ligurenſibus & Maſſilienſibus edocti. *Et ſane (* inquit *Scaliger) corpulentia diverſa eſt aliquantulum ſubtilius intuenti. Productior Pelamis, & linearum filamentis tæniatim varia, quæ in Thynno ſunt nulla*: quæ de piſce quem Itali hodie *Pelamide* vocant vera eſſe experientia didicimus. *Pelamide* vero Romanis dictum veterum *Pelamydi* eundem eſſe, cum & nomen & ſpecies & magnitudo conveniant, non eſt cur dubitemus.

Thynni Græcis à verbo θύω & interpoſito ν θύνω, quod eſt ὁρμᾶν, dicti ſunt, *Thynni nominis Etymon.* ut Grammatici volunt. Impetu enim & furore quodam fertur & agitur hic piſcis, oeſtro maxime infeſtante ſub canis ortum. *Geſnerus* Thunni nomen, probabili conjectura, ab Hebraico *Thannin* factum videri ait, quod *Cetum* interpretantur vel piſcem magnum. At ceti nomen, ut vidimus, Thynno maximo attribuitur.

Thynnos *migratorios* eſſe conſtat: ſive ex Oceano mare mediterra- *Migratio.* neum ingrediantur, ſive primum ex inferioribus Mediterranei locis aſcendant donec in Pontum pervenerint ubi pariunt, ac rurſus egrediuntur. *Geſner.* Primum nobis veriſimilius videtur, & plures autores habet. Oppiano etiam teſte ſubeuntes capiunt primum Iberi; deinde Celtæ circa Eridani oſtia, & vetuſti incolæ Phocææ; tertio Tyrrheni & Siculi, inde per totum mare diſperguntur.

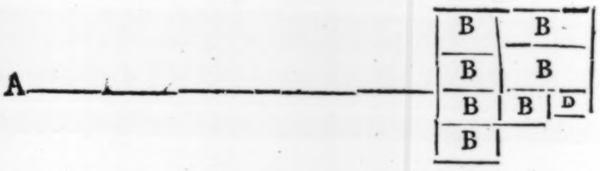
Thynnos non alibi quam in Ponto fœtificare tradit *Ariſtoteles*, eum- *Locus ubi pariunt.* que ſecuti *Plinius* & *Solinus*: ut vero *Strabo* refert, pariunt in Mæotide palude. *Wottonus.* Dextra ripa intrant Pontum, exeunt læva: id accidere exiſtimatur, quia dextro oculo plus cernunt, lævo hebete natura. *Plinius* & *Solinus* ex *Ariſtotele*. Rationem hanc falſam eſſe ſuſpicor.

Vita Thynnis longiſſima biennio. *Plinius*, *Ariſtoteles*. Nos Thynnos *Ætas.*

multo diutius vivere minime dubitamus. Adeo quidem Thynni augentur, ut *Plinii* teſtimonio caudæ eorum latitudinis duorum cubitorum reperiantur, ipſi talentorum quindecim pondo. Quod ſi biennium vitæ non excedunt, quomodo evadunt tanti? *Geſnerus.*

Uſus in cibis. Etſi ſuaviſſimis piſcibus conferendus non ſit Thynnus, ſapidus tamen & non negligendus ubique fere cenſetur. *Salvianus. Plinius* Thynnum vetuſtate fieri meliorem ſcribit. Thunnorum (inquit *Jovius*) quos Gaditani capiunt recentibus pulpis ſaturantur circumfuſæ gentes. Reliqua illorum multitudo cetariis infertur ſaliturque: aſſervati vero membratim cadis celebri mercimonio per omnem fere Europam diffunduntur. Verum ſolo abdomine valent: quæ pars à Romanis Tarantellum vocatur, quod etiam Tarentino in ſinu, ubi optima piſcium omnium captura eſt, Thynni ſale aſſerventur. Reliquæ corporis partes, utpote quæ pingui ſucco admodum careant, in ignobilis populi uſum veniunt, quæ Melandrya à *Plinio* nuncupantur. *Jovius. Salvianus* quoque Thynnorum ſalitas partes pingues Italis *Tarentello* appellari veriſſime ſcripſit, pinguedinis vero expertes *Tonnina. Bellonius* ergo erravit, cum Dorſum quod magis carnoſum eſt & macilentum, *Tarantellam* Italis appellari ſcripſerit. Verum non *Gadibus* ſolum ſed *Maſſiliæ* aliiſque in locis maritimis *Italiæ* & *Siciliæ* magno numero quotannis capti, membratim in aſſulas diſſecti, ſale condiuntur & in cadis aſſervantur.

Capiendi modus. De variis Thynnos *capiendi modis,* quibus veteres uſi Sunt vide *Geſnerum.* Nunc dierum retibus capiuntur, quæ Maſſilienſes *Mardrags* vocant. Hæc ab initio Septembris per quatuor fere menſes mediis in undis ancoris utrinque firmata, eodem loco immota manent. Funiculi è quibus nectuntur retia nihilo minores ſunt iis è quibus fiunt quæ damis capiendis inſerviunt. Retium formam & diſpoſitionem Schema appoſitum utcunque repræſentat.



A Promontorium eſt cui rete affigitur, quod inde ad milliarii circiter ſpatium in mare procurrit, tandemque in varia velut conclavia, cameras vocant B, B, B dividitur. Unumquodque conclave ſua habet oſtia, alterum per quod piſces ingrediuntur, alterum quod in interius conclave aperitur. Supra oſtia è piſcatoribus quidam nocte dieque ſcapha exubias agit, cumque Thynnos retium clauſtra ingreſſos novit, oſtium ſtatim occludit. Piſces exitum quærentes per alterum oſtium in interius conclave natare pergunt, tandemque intimam & minimam cameram, (cujus parietes minoribus multo maculis texuntur, cuique rete etiam pro fundo ſubſternitur) penetrant. Piſcibus ingreſſis & concluſis penetrale illud retis, ſeu camera intima ſenſim attollitur, donec à ſuperficie aquæ ad ejus fundum vix hominis altitudo ſuperſit. Tum in illam ceu piſcinam quandam, piſcatores inſiliunt, Thynnoſque cauda prehenſos (qua parte adeo anguſtantur ut manibus facile ſtringi & retineri poſſint) extrahunt, inque cymbas projiciunt. Interdum 300, interdum etiam mille una vice capiuntur piſces: gregatim enim natant, & uno ingreſſo ovium ritu reliqui ſequuntur. Captorum ventres ſub branchiis ſtatim reſcindunt & inteſtina eximunt. Interdum etiam una cum Thynnis capiuntur Delphini ſeu Phocænæ, Lamiæ, Gladii &c. Unum *Mardrag* valet 3000. nummos Imperiales annui reditus. Una libra carnis, 1½ plerunque ſolidis Gallicis venit.

Thynnos

Thynnos gregatim natantes figuram cubicam efficere *Gillius* è *Plutarcho* tradit, ut ſi ſpeculator vel unum tantum ordinem numerare potuerit, ſtatim totius gregis numerum ineat. Hoc idem apud noſtrates de Harengis fertur, quod ſcilicet cubico agmine natent, ordinibus etiam ſervatis.

Guarapucu Braſilienſium *Marggrav. Cavala* Luſitanorum, Thynni ſpecies eſt, nec diverſa, ut videtur, à deſcripta.

§. II. *Pelamys Sarda, vel Sarda ſimpliciter* Rondeletii Geſner. *p.* 1151.

Piſcis eſt pelagius, Thynno, Coliæ, Amiæ, corporis ſpecie ſimilis: cute lævi & ſine ſquamis, excepta ea parte quæ à pinnis, quæ ad branchias ſunt, tegitur: ea enim tantum ſquamas habet, qua nota à Pelamyde vera ſeu Thunno Ariſtotelis differt. Carnis etiam teneritate inferior, ac dentes majores, magiſque in os recurvos quam Thunnus habet. Reliquis omnibus adeo ſimilis eſt Pelamydi, ut niſi propius inſpicias, hanc cum illa facile confundas.

Hunc piſcem à ſuis [Monſpelienſibus] & Hiſpanis *Bize* nomine communi cum Amia ob ſimilitudinem vocari ſcribit.

Nos hujus generis duos tantum piſces novimus, Thynnum & Pelamydem. Fieri poteſt ut vel Sardam Rondeletii *non viderimus, vel differentia non animadverſa pro Pelamyde habuerimus.*

§. III. *Thynnus Liſſa vel Gliſſa Cretenſium vulgo dictus,* Bellon. Geſn. 1158.

A Glabra & ſquamis carente cute Liſſam appellant: bicubitalis eſt longitudinis, humanique corporis craſſitiei; in alto mari degit, & delicatiſſimi eſt ſaporis. Differt à vulgari & majore Thynno, quod teretior eſt, branchiaſque Pelamydis habeat, ac dentium loco rugoſas atque aſperas maxillas: pinniſque lateralibus caudæ ac tergoris ad Synagridem accedit: caudam tamen non uſque adeo lunatam gerit, ſed magis bifurcam. Porro interiores ipſius partes ſic ad majorem Thunnum accedunt, ut etiam in hoc pylorum quadraginta & amplius apophyſibus circumvallatum facile comperias. *Hic etiam piſcis nobis nondum innotuit.*

§. IV. Curuata pinima *Braſilienſibus*, Bonito *Luſitanis*, *Thynnis affinis aut potius Trachuro*, Marggrav.

Piſcis eſt *Cordcovadi* magnitudine, vel etiam major, corpore oblongo, ſatis tamen lato & craſſo, amplis branchiis, oculis grandibus argenteis. Caret ſquamis, & tegitur ſolummodo cute, præterquam in medio laterum: nam cujuſlibet lateris medium à branchiis uſque ad caudam permeat linea lata aurei coloris: hinc à branchiis incipiens alia parallelos ducitur ad duas partes totius longitudinis: hinc hæc parallela ſecat oblique auream, & pergit parallelos uſque ad caudam: linea hæc parallela aureæ anterius, & uſque dum auream ſecat, duplici ſquamularum ſerie minimarum inſignitur, & tota eſt glabra; poſtica parte ubi ſecat auream, & infra itidem duplici ſerie ſquamarum notata, ſed majorum, & linea ipſa non eſt glabra ut anterius, ſed aculeata quaſi denticulis piſcium. Color piſcis in dorſo & lateribus ſubvireſcens; in ventre albus & ſplendens. Pinnas habet ſeptem, nimirum

rum poſt quamlibet branchiam unam oblongam: duas ſub his verſus poſteriora junctas in infimo corpore: unam in medio ventre, & huic oppoſitam unam in ſummo dorſo, & adhuc in dorſo unam magis verſus anteriora. Ab ultima dorſali & ventris pinna alia continua, haud lata, acuta utrobique abit ad exortum caudæ, quæ furcata eſt. Capitur frequentius in mari & boni eſt ſaporis. Bonita (inquit *Lerius*) nulli ſapore cedit.

Piſcis hic Trachuro ſimilior eſt, quam aut Thynno aut Amiæ: Nautis noſtris qui in Indias navigant notiſſimus. *Lerius* ſe Bonitas maximo numero vidiſſe ſcribit circiter quadraginta dies, quibus (inquit) fere noſtris navibus adhæſere. Cum Bonitis copulari plerunque ſolent *Albacoræ*, quia iiſdem in locis cernuntur, & cum Bonitis promiſcue (ut puto) natant. Nemo certe eſt qui vel ſemel in Indias navigaverit, cui uterque hic piſcis non optime notus ſit.

Locus.

Rondeletius Amiam ſuam, hoc eſt, Pelamydem noſtrum, Hiſpanis quibuſdam Boniton vocari ſcribit. Verum Bonito quem deſcribit *Marggravius*, à Thynno ſpecie differre videtur, nam pro pinnulis illis in dorſo & ſub ventre unam utrobique habet continuam, ad caudam fere extenſam: quin & in mediis lateribus quæ ducuntur lineæ ex duplici ſquamarum ſerie compoſitæ & caudam verſus aculeatæ ſunt, ut in Trachuro. Nobis piſcem hunc neque recentem, neque ſalitum aut exiccatum hactenus videre contigit: videtur tamen ſui generis piſcis eſſe, tum à Thynno, tum à Trachuro diverſus.

§. V. *Pelamys* Bellonii Geſn. 1148. *Pelamys vera ſeu Thunnus* Ariſtotelis, Rondel. *ejuſdem etiam Amia, ni fallimur.*

Figura. *Color.*

FIgura corporis Scombro perſimilis eſt, teres, prope caudam gracilis. Dorſum obſcure cæruleum, venter argenteus. Latera lineis nigris octo aut novem, neque tranſverſis, neque ad longitudinem parallelis, ſed nonnihil oblique caput verſus, à medio dorſo ad ventrem tendentibus varia. Maxillæ unico *denticulorum* ordine munitæ: in imo ore ad radicem linguæ & branchiarum initium quatuor tubercula limæ inſtar aſpera. *Oculi* pro piſcis mole parvi. *Pinnarum* numero, figura, ſitu, radiis à Thynno parum differt. Et revera (ut recte *Bellonius*) Pelamys à Thynno hoc præcipue diſtat, quod Thynnus lividis eſt lateribus, Pelamys vero undantibus maculis tranſverſis atque obliquis diſtincta gerit latera. Verum in eo *Bellonio* non accedo, quod utrumque piſcem ejuſdem fere *magnitudinis* eſſe ſcribit, cum quotquot nobis viſæ ſunt Pelamydes, Thunnis etiam mediocribus longe minores fuerint. Quid quod Antiqui & recentiores, qui Pelamydes à Thynnis ſpecie non differre per errorem opinati ſunt, Pelamydes piſces juniores qui annum non exceſſerint, adultiores ſeu biennes Thynnos appellarunt. *Ligures piſcatores nunquam aiunt e Pelamyde Thynnum fieri. Et ſane corpulentia diverſa eſt aliquantulum ſubtilius intuenti. Productior Pelamis: & linearum filamentis tæniatim varia, quæ in Thynno ſunt nulla.. Scaliger.* An Pelamis Thynno productior ſit necne, nobis non animadverſum fatemur.

Dentes. *Oculi.* *Pinnæ.* *Magnitudo.*

Amia *Rondeletii* piſci deſcripto omnino eadem eſſe videtur, ut deſcriptiones conferenti patebit.

Nominis ratio. Cæterum Pelamys per *y* in ultima plerunque à doctioribus ſcribitur. *Geſnerus.* Pelamys autem dicta eſt παρὰ τὸ ἐν τῷ πηλῷ μύειν, quod in cœno ſeſe occultet: quæ Etymologia illi alteri quam *Plutarchus* affert præferenda eſt. Pelamides ſcilicet dictas eſſe innuit διὰ τὸ πίλειν ἅμα, quod gregales ſunt.

§. VI.

§. VI. *Scomber*. Rondeletii. Bellonii. Geſn. *p.* 1012. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 53. A Mackrell, or Macarell.

L*Ongitudine* eſt pedali & interdum cubitali. Corpore tereti, craſſo, carnoſo, ad caudam valde contracto & gracili, [utrinque in acutum deſinente. Roſtro enim acuto eſt, cauda acutiore, tandem in duas pinnas valde à ſe diſtantes terminata. *Rondel.*] *Squamis* non prorſus caret, ut *Rondeletius* aliique tradunt, ſed eas tenues & parvas obtinet. *Color* infra lineas media latera utrinque dividentes argenteus; ſupra cæruleo-viridis, lineis nigricantibus, aliis rectis, aliis incurvis & flexuoſis, varius. *Cauda*, ut diximus, forcipata, pinna in ipſo divaricationis angulo fere deficiente. Ad radicem caudæ in mediis lateribus utrinque cutis protuberans in quandam velut pinnam tenuatur, Maxillæ æquales; utraque *denticulis* parvis, acutis inſtructa. Summo palato oſſicula aſpera inſunt, imo quoque inter branchias pulvilli aſperi. *Nares* parvæ, rotundæ, ſimplices. *Oculi* magni. *Lingua* acuta. *Pinnæ* in dorſo duæ, anterior novem [interdum decem aut undecim,] radiis ſpinoſis non tamen rigidis donata, poſterior 12 flexilibus: Huic fere ex adverſo à podice pinna radiis 12. His ordine ſuccedunt in medio dorſo & imo ventre ad caudam uſque, paribus intervallis, pinnulæ utrobique quinque; quales in Thynno deſcripſimus. In branchialibus pinnis ſingulis radios 20 numeravimus, in ventralibus ſex. Ab ano ſpina valida. Cor triquetrum; lien nigricans: Hepar in lobos non dividitur, colore rubente. Ventriculus oblongus, conicus: Appendices pylorum coronæ inſtar ambiunt innumeræ exiguæ, & præterea ex altero inteſtini latere ad ſeſquidigiti ſpatium exeunt creberrimæ. Inteſtina ſemel tantum reflectuntur. Veſica natatoria nobis non comparuit. Ventriculus piſciculis plenus: Eſt enim admodum vorax, quicquid obvium eſt ſine delectu deglutiens. Ex *Scombris* olim garum conficiebatur laudatiſſimum. *Plin.* lib. 31. cap. 8. Garum ex Scombris & Coliis apud Byzantinos fieri ſolere [nunc dierum intelligo] refert *Bellonius*.

Longitudo. *Figura.* *Squamæ.* *Color.* *Cauda.* *Dentes.* *Nares, Oculi, Lingua, Pinnæ.* *Victus!*

Quamvis Scombri à medicis in cibis non admodum laudantur, utpote concoctu difficiles, quique torporem & ſomnolentiam inducant, ſapore tamen delicato ſe palato commendant, & principem, me judice, inter piſces lautiſſimos locum merentur. *Carnis qualitas.*

Scombros per omnia maria affatim capi ſolere, vel hoc argumentum eſſe poteſt, quod ubique cognoſcuntur. *Bellonius*. Quavis fere eſca capiuntur. *Locus.*

Colias ſeu Scombrus minor Bellonii.

Inter hunc piſcem & Scombrum quod interſit, nihil aliud obſervari poſſe puto, quam quod Colias magis parvus ſit, quo præcipue ſalito uti ſolent: Scomber vero paulo major. Maſſilia *Cogniol* nominat.

§. VII. *Colias* Rondeletii Geſn. 304.

Κολίας piſcis à Græcis dicitur, quem *Gaza* apud *Ariſtotelem Hiſt. animal.* lib. 9. cap. 2. Monedulam vertit, ut proculdubio κολοιὸν legerit. At in *Ariſtotelis* exemplaribus quæ nunc extant κολίας legitur. Sed & piſcem de quo nunc loquimur *Pollux* & *Athenæus* κολίαν appellant.

Lacerto minori vel Scombro omnino ſimilis eſt, his tantum notis exceptis, quod κολίας major ſit & ſpiſſior, ſquamiſque integatur parvis & tenuibus, ac lineas obliquas à dorſo breves, punctis nigris notatas habeat. Unde apud *Ariſtot.* in libro περὶ ζωϊκῶν ἢ ἰχθύων, citante *Athenæo*, σκολιόγραπτος dicitur. Pars eſt capitis uſque adeo pellucida, ut nervi optici cum cerebro veluti per vitrum appareant. Vere ſanguinem emittit purpuræ ſplendorem perbelle referentem. Rarus eſt apud nos hic piſcis, in *Hiſpania* & quibuſdam aliis locis frequens.

Piſcatores à Scombro ob ſimilitudinem non diſtinguunt.

Bellonius Coliam ſuum Scombro minorem facit: *Rondeletius* ſuum majorem; oportet ergo ut diverſi piſces fuerint; & tamen uterque Coliam piſcem Maſſiliæ *Coguiol* vel *Cogniol* vocari ſcribit, quod mirum.

Carne eſt ſicciore & minus ſapida, deterioriſque ſucci quam Scomber, autore *Rondeletio*.

CAP. IV.

De Genere Truttaceo.

TRuttacei generis nota characteriſtica, qua ab omnibus aliis piſcibus queant diſtingui, eſt pinnula parva, adipoſa, in extremo fere dorſo, nullis radiis inſtructa.

Hujus generis piſcium alii in dulcibus aquis perpetuo degunt, nec unquam ad mare deſcendunt, alii tam dulces quam ſalſas aquas frequentant, *anadromi* idcirco dicti, quamvis, ut ſcite *Geſnerus*, rectius *catanadromi* dicerentur, ſiquidem in fluviis nati ad mare deſcendunt, & deinde cum adoleverint, fluvios iterum ſubeunt, ut ibidem pariant.

Cæterum truttaceum genus commodiſſime dividitur in *edentulos*, quales ſunt Lavaretus, Ferra, Thymalus, Oxyrhynchus, Albula; & *dentatos*, cujuſmodi ſunt Salmo, Umbra, Trutta, Carpio, &c. De edentulis hoc capite agemus, de dentatis ſequente.

Truttacei piſces nobis dicti in univerſum omnes apophyſes habent ad pylorum plurimas, ſuntque carne ſapidiſſima & ſaluberrima etiam, ſi recte præparentur.

§. I. *Lavaretus Allobrogum* Rondel. Geſn. Aldrov. Bellon. *Germanis* Gangfiſh. *ad lacum Ammerzee* Rhingau.

LOngitudine quem deſcripſimus (erat autem biennis) dodrantali fuit, latus digitum $1\frac{3}{4}$: *figura* corporis compreſſa, lata & oblonga harengo ſimilis. Dorſum nigricat; venter albet. *Pinnæ* in dorſo duæ, anterior à ſummo roſtro digitos $3\frac{1}{2}$. diſtat, nervis cartilagineis 13 inſtructa: poſterior parva, adipoſa, nullis radiis. Cauda forcipata. Pinnæ ad branchias ſingulæ radiis 16; ventrales 12 donatæ, ab extremo roſtro $3\frac{3}{4}$ digiti elongatæ. Quæ ab ano eſt radios 14 obtinet. A roſtro ad podicem digiti erant $5\frac{1}{2}$.

Magnitudo. Figura. Color. Pinnæ.

Cranium pellucidum, punctis nigris notatum.

Cranium.

In Lacu *Acronio* capiuntur hi piſces magna copia, & ſale conditi ad *Baſiliam* aliaſque urbes vicinas deferuntur. Gregatim natant. Martio & Aprili menſibus capiuntur. Extra aquas ſubito moriuntur, ut Harengi. Inter truttas & harengos ambigere videntur.

Locus.

His addunt *Bellonius* & *Rondeletius*, Lavaretum nunquam pedem excedere, dentibus omnino carere: capite eſſe oblongo, ſquamis tenuibus albis, atque, ut in Trutta, parvis: (de quo tamen dubito, & *Bellonium* vel memoria vel incuria lapſum exiſtimo) pinnis omnibus & cauda ad extrema nigris; Hæc nota Ferræ piſci melius convenit. Ventre laxo & prægrandi, ut Trutta: nare recurta, atque ut in harengis oſſiculis quibuſdam prominentibus inſigni. Viſceribus & inteſtinis cum Ferra piſce lacus *Lemani* omnino convenit; cui & in reliquis partibus perſimilis eſt. *Carne* eſt candida, molli, ſuavi, minime glutinoſa, boni ſucci, mediocriter nutriente.

Supplementum è Bellonii *&* Rondel. *Caro qualis.*

Non in lacubus *Allobrogum* tantum invenitur ut *Rondeletius* affirmat, ſed & lacu *Podamico*, & in lacu *Ammerzee* dicto in *Bavaria*; *Curimatæ* Braſilienſium *Marggravii* deſcriptio per omnia Lavareto aut Farræ convenit, ut non dubitem eundem piſcem eſſe.

Locus.

§. II. Guiniad *Wallis*, *piſcis lacus Balenſis*, *Ferræ (ut puto) idem.*

LOngitudine erat pedali aut paulo majore, latitudine digitorum $2\frac{1}{4}$: *Figura* corporis Salmonibus non multum abſimili: Dorſo fuſco, ventre albo. *Squamæ* & mediocres. Mandibula ſuperior prominet aliquantulum. Figura *oris* Harengo ſimillima. Dentibus prorſus caret. Venter non deſinit in acutam carinam, ſed latus eſt fere $\frac{3}{4}$. unius digiti. Summum caput dilute cæruleum cum maculis obſcurioribus. *Oculi* magni cuticula minime tecti. *Branchiæ* 4. ſingulæ duobus ariſtarum ordinibus pectinatæ. *Linea* punctata ab angulo branchiarum ad caudam recta tendit. Menſuræ ita ſe habebant. Dorſi *Pinna* à ſummo roſtro diſtabat digitos 5. Primum pinnarum par ſeu pinnæ branchiales $2\frac{1}{4}$; ſecundum par ſeu ventrales $5\frac{3}{4}$; anus 8; oculi $\frac{3}{8}$; nares $\frac{3}{16}$; Branchiarum anguli 2; Pinnæ dorſali radii 12 inerant; Branchialibus ſingulis 16; ventralibus 12. pinnæ ani 14. *Cauda* forcipata.

Magnitudo. Figura. Color. Squamæ. Os. Edentulus eſt. Oculi. Branchiæ. Lineæ later. Pinnarum ſitus & radiorum numerus. Cauda.

Cerebrum globulis 7 componitur, nimirum cerebello, duobus oculorum thalamis, duobus cerebri lobis, duobus præterea globulis parvis, albicantibus, anterius ſitis, & tandem nervis olfactoriis. *Hepar* non diviſum;

Cerebrum. Hepar.

Cranium. *Veſica nat.* viſum: Fel flaveſcens. *Cranium* vix pellucidum. Super margines oculorum utrinque ruga. *Veſica* per totam dorſi longitudinem extenditur ut in Truttis. Statim ſub gula meatus ingens in veſicam abit. Ad pylorum *appendices* innumeræ, duodenum ambientes, deinde inferius ex una parte ad ſecundam uſque reflexionem continuantur. Splen longiſſimus, valde mollis, ſanguinis coagulati inſtar. Gregatim natare aiunt. Caro alba eſt; unde ut puto *nomen*. Ego potius à colore albo corporis ita dictum crediderim, unde & Germanis *Albelen* & *Weiſſfiſh* dicitur.

Appendices.

Nominis ratio.

Locus. Invenitur in lacu *Pimblemeer* dicto proprie oppidum *Bala* in comitatu *Merionethenſi Walliæ*, non autem in fluvio *Dea* qui eum perfluit.

Schelley. Lavareto eundem omnino eſſe exiſtimo *Schelley* Cumberlandis dictum, qui in lacu *Hulſwater* non procul ab oppido *Pereth* invenitur. Corpore eſt non admodum grandi duarum librarum pondus raro excedente, pro magnitudine longior quam Trutta, Harengo figura ſimilis, ſquamis quam Trutta grandioribus. Color in lateribus & ventre argenteus. A ſupremo branchiarum angulo linea recta ad caudam mediam protenditur. Cætera cum *la Farra* convenit.

Albula nobilis Geſn. Quærendum proponit *Geſnerus*, an piſcis ille quem Albulam nobilem vocat, Conſtantiæ *Adelfelch* & Tiguri *Wyſſfiſh* dictus, ſit Lavaretus Gallorum: cujus nullam fere notam characteriſticam adfert, qua ab aliis hujus generis certo poſſit dignoſci. In cibo inquit Albulis omnibus præfertur; nam & ſolidior ejus caro eſt, & pinguedine paſſim interſepta. Verum ipſum, ſi placet, conſulas.

§. III. Albelen *Tiguri dictus*, *lacus Tigurini piſcis*, *an Albula parva vel ſimpliciter dicta.* Geſn. *Ferræ (ut puto) idem.*

Figura. Pondus. Color. Caput, Os. Oculi. Pinnæ. Squamæ. Venter. Linea later. Caro qualis.

HUnc *Tiguri* vidimus & deſcripſimus his verbis. Piſcis eſt longus, Capitonis aut Barbi *figura* fere. Mediocres 5 libras pendent: inveniuntur (ſed rarius) qui ad 12 etiam libras pondere accedunt. *Color* eis argenteus, in dorſo tamen ſubobſcurum & nigricans. *Caput* parvum, *os* mediocre, edentulum. *Oculi* quoque mediocres, iridibus argenteis. Pinnarum numero, ſitu, figura, colore, radiis, cum *Ferra* piſce exacte congruit. *Squamæ* mediocres. *Venter* à primo pinnarum pari ad ſecundum planus in imo; quod in Lavareto *D. Willughby* obſervavit. *Linea* punctata à capite ad caudam recta tendit, ſummo dorſo quam imo ventri propior. Viſceribus & interaneis cum reliquis ſui generis convenit. *Caro* firma, alba, & ſaporis optimi.

Albula parva *Geſn.* quam Tigurinos ſuos privatim Albulam indigitare ait (*ein Albele*) ab hoc piſce diverſus eſſe videtur. Siquidem Caput ei ex glauco cæruleum eſt, & inter caput & dorſum color viridis ceu gemma relucet: & præterea magnitudine inferior eſt. Vel ergo piſces hi ætate ſolum differunt; vel alium nobis Tigurini *Albelen* præferebant quam quem *Geſnerus* pro eo accepit.

§. IV.

§. IV. *Ferra, lacus Lemani piſcis Genevæ deſcriptus* Rondel. Geſn. *p.* 35. *Lavareto perſimilis.* Curimata *Braſilienſium* Marggravio, *ut puto.*

QUem deſcripſimus *longitudine* erat cubitali. *Figura* corporis ad Salmonem accedit. *Color* in dorſo & lateribus obſolete viridis, in ventre argenteus. *Caput* pro corporis ratione mediocre, *Os* non amplum, dentium omnino expers. Hoc peculiare habet, quod cum os clauditur, maxillæ ſuperioris latera ſeu labia inferiora operiunt & includunt. [Hoc idem *Rondeletius* de Lavareto ſcribit, unde apparet, ut ex reliqua etiam deſcriptione, piſces hoſce valde ſimiles eſſe, nec alia fere in re quam magnitudine differre.] Oculi cute non tecti: irides argenteæ. Summum *caput colore* cæruleo diluitur, habetque maculas obſcuriores cæruleas nonniſi attentius intuenti obſervabiles. *Pinnæ* in dorſo duæ; anterior circa medium longitudinis à ſummo roſtro ad extremam caudam ſumpta, nervis 13 ramoſis radiata, quorum tertius altiſſimus, ſequentes ordine breviores. Poſterior pinnula, prope intra digiti unius, aut in grandioribus ſeſquidigiti ſpatium ab initio caudæ; cauda radioſa non eſt, ſed ut in reliquis hujus generis cutanea, craſſa ſeu carnoſa, extima circumſcriptione ſubrotunda. Cauda parum forcipata. Orificium excrementorum ne quarta quidem totius longitudinis parte à cauda diſtat. Quæ retro anum eſt pinna radios 14 aut 15 ramoſos obtinet, quorum ſecundus altiſſimus, reliqui ordine humiliores. Ad branchias utrinque pinna eſt, quam nervi 15, 16 aut 17 extendunt & agitant: hæ pro piſcis magnitudine mihi viſæ ſunt minuſculæ. Ventrales pinnæ dorſali anteriori oppoſitæ majuſculæ, ſingulæ radiis 11 aut 12 inſtructæ. Omnes autem pinnæ ſummitatibus ſuis colore obſcure cæruleo, ſeu nigro inficiuntur, alias dorſo concolores. Squamoſus eſt hic piſcis, & quidem *Squamis* grandioribus.

Longitudo · *Figura.* · *Color.* · *Caput, Os.* · *Capitis color.* · *Pinnæ.* · *Anus.* · *Squamæ.*

Hepar exiguum, pallidiuſculum, non diviſum in lobos, totum in ſiniſtro hypochondrio ſitum: cyſtis fellea ſatis grandis, craſſa & coloris fere carnei. Ventriculus magnus, quem longiſſimus oeſophagus prope fundum ſubintrat. Appendices numeroſiſſimæ, non circa pylorum tantum, ſed aliquouſque etiam à latere inteſtini exeuntes. Inteſtinum ſine ulla reflexione recta ad podicem tendit. Lien prælongus. Veſica pneumatica non intercepta, dorſo pertinaciter adhæreſcens, per totam abdominis longitudinem extenditur.

Partes internæ.

His addit *D. Willughby*, cranium pellucidum eſſe; ventrem latiuſculum; meatum eſſe ab oeſophago ad veſicam aeream: *carnem* habere albam & guſtui gratam: æſtate capi.

Caro qualis.

Hic eſt, ni fallor, Albula nobilis *Schonfeldii:* obſtat quod anadromus non ſit. *Geſnerus* illud Albulæ genus, quod *Buz* & *Kilch* vulgo nominant non alium piſcem eſſe ſuſpicatur quam in Lemano *Ferram* vel *Palam* dictum. Notæ quas ejus affert ſunt, inter Albulas magnitudine præſtare, ventre magno, inflato, corpore pleno amploque eſſe; circa fundum aquæ degere.

Albula Buz *&* Kilch. *dicta.*

§. V. *Albula cærulea* Geſneri, *Bezola* Rondel.

LAvareto (inquit *Rondeletius*) non admodum diſſimilis eſt, niſi quod colore minus ſit candido ad cæruleum inclinante, roſtro acutiore, capite minore, ventre latiore & prominentiore: Harengo ſimilis. Carne

 ne

ne eſt molliore quam Lavaretus, & ab eo ſaporis ſuavitate & ſucci bonitate multum ſuperatur.

Geſnerus Blawling Tigurinum, ſeu piſcem cæruleum mediocri magnitudine eſſe ait. Caudæ extremitas colorem ex atro cæruleum præ ſe fert, præſertim circa medium & ſciſſuram; in pinnis quoque eundem colorem deprehendas, item in capite, & ab eo forte nomen invenit. Venter undiquaque niveus eſt. Dorſum totum ſubviridi colore, ſi ſuperne inſpicias apparet: ſed neſcio quomodo hi colores pro diverſo ad lucem poſitu variant. Dentes non habet ſed linguam aſperam. Odor ei non ita gravis & piſcoſus ut pleriſque, ſed ſatis gratus.

Quæ de ventriculo & inteſtinis habet omiſi, quia eorum conſtitutione ſeu conformatione piſces hujus generis omnes convenire puto: ut eadem repetere ſupervacaneum ſit.

Ova piſcium maxime devorant, & memini me multa in ventribus eorum reperiſſe. Hæc & plura *Geſnerus*, quem conſule.

§. VI. *Albula minima* Geſneri.

TOta ſpecie accedit ad illam quam Albulam parvam nominavi: ſed plerunque minor eſt, & in capite minus viridis. Si piſcem erectum inſpicias per dorſum, aliquid coloris purpuraſcentis in lateribus apparebit. Pinnulæ albent. Ore aperto ſuperioris mandibulæ extremitas deorſum tendit. Os habet longiuſculum; dentes nullos. Julio coeunt. Noctu tantum capiuntur retibus, ad paſſus 40 aut 50 demiſſis. Cum cælum ſerenum eſt altius deſcendunt, cum nubilum aſcendunt. Denſiſſimis gregibus præ cæteris Albulis capiuntur &c.

Jam ut de his omnibus Albulis ſententiam noſtram feramus, non plures duabus tribuſve ſpecies eſſe exiſtimamus, nimirum 1. Lavaretos figura & magnitudine plerunque Harengorum: 2. Ferras dictos, latiores, craſſioreſque, figura Salmonum, Lavaretis majores. 3. Albulas forte minimas *Geſneri*. Quamvis in his (ut verum fateamur) nobis non ſatisfacimus, & forte omnes hæ varietates unius & ejuſdem ſpeciei ſunt, quæ vel ætate colores mutat, vel loco; alibi quoque minores perpetuo manent, alibi grandiores evadunt. Certum eſt etiam totum hoc genus omnibus fere in locis, ſingulis annis ætatis reſpectu varia ſortiri nomina. Quocirca quæ à magnitudine & coloribus notæ deſumuntur, non ſufficiunt (me judice) ad convincendum hos alioſve piſces ſpecie differre: pluris eas facio quæ à figura corporis & moribus petuntur. Ego certe *Albelen* Tigurinum, *Lavaret* Allobrogicum, *Ferra* Geneven ſem, *Guiniad* Wallicum, *Schelley* Cumberlandicum vidi & quam potui accurate deſcripſi. Præcipuæ autem quas ego inter hos piſces obſervare potui differentiæ fuere in magnitudine, qua Ferra & Albelen excelluere, & figura externa corporis, quæ in Ferra & Albelen craſſior latiorque & brevior ad Salmonem accedebat; in Lavareto, & Schelley pro magnitudine longior, tenuior anguſtior Harengum referebat. Mihi ergo duæ tantum ſpecies Albularum cognitæ ſunt 1. Harengiformis; Lavaretus, ſeu Schelley, nam hi duo piſces ſpecie convenire videntur. 2. Salmoni ſimiles, Guiniad, albelen, Ferra; nam hæc ejuſdem ſpecie piſcis diverſa nomina ſunt.

§. VII.

§. VII. *Oxyrhynchus* Rondeletii Geſn. *p.* 771. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 24. *Flandris* Hautin & Outin.

F*Igura* corporis Truttam refert, niſi forte aliquanto compreſſior ſit. *Squamis* majuſculis albicantibus integitur. Dorſum *colore* eſt obſcuriore: *Lineæ laterales* initio ſui inflexæ. Quem menſi ſumus longus erat digitos 15½. Inter ſummum roſtrum & *Pinnæ* dorſalis anterioris initium ſpatium intererat digitorum 6½; hinc ad initium *pinnæ* poſterioris ſeu cartilagineæ digiti erant 4½: a ſummo roſtro ad *pinnas* branchiales digiti 3; ad ventrales 7¼; ad exitum excrementorum 10. In *pinna* dorſi anteriore 13 *radios* numeravimus; in branchialibus ſingulis 17; in ventralibus 12; in pinna retro anum 14. *Cauda* forcipata. A reliquis hujus generis facile diſtinguitur *figurà roſtri* ſeu maxillæ ſuperioris, quæ ultra inferiorem procurrens rotundatur, paulatimque contractior facta in acumen deſinit, figura conica aut trochoide. *Cranium* pellucidum, minus tamen quam in violacea. *Oculi* nullis membranis ſuperinteguntur: irides albæ, inferius ſanguinea macula notatæ. Dentes nulli; Lingua tamen ſubaſpera eſt.

Figura. Squama. Color. Lineæ laterum. Pinnarum ſitus. Earundem radii. Cauda. Roſtri figura. Cranium. Oculi. Edentulus eſt.

Appendices ad pylorum primo pluribus integris circulis inteſtinum ambiunt; deinde per tres uncias ex una tantum parte inteſtini exeunt. Porus bilarius inter appendices inſeritur. Cyſtis fellea ampla. Cor triquetrum. *Branchiæ* ex parte anteriore pectinatæ ſunt; ex anteriore dentibus aut nullis aut perexiguis donatæ.

Appendices. Fel. Branchiæ.

In *Hollandia* frequens una cum Aſellis vænit. Hinc forte occaſio errandi in numero pinnarum dorſo. *Rondeletius* enim, eumque ſecuti reliqui ichthyographi, tres ei in dorſo *pinnas* perperam attribuunt.

Locus. Error in numero pinnarum.

§. VIII. *Thymallus* Rondeletii, Geſn. 1171. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 14. *Italis* Temelo, *Germanis* Aeſch. *Anglice* A Grayling & *alicubi* an Umber.

COrpore eſt longiori & compreſſiori quam Trutta; ventre plano, ſeſquidigitum lato; dorſo repando & in acumen fere contracto: *pondere* jam adultus dimidiæ libræ Tugienſis, [alibi majores evadunt, in *Ambra* fluvio *Lombardiæ* ſeſquilibram ad ſummum pendent. *Bellon.*] *Color* ei in dorſo viridis ſordidior ad cæruleum vergens. Latera glauca, velut auri fulgore intermicantia. A capite ad caudam lineæ parallelæ, obſcuriores in commiſſuris ordinum ſquamarum producuntur. [Squamæ in hoc piſce ſingulæ fere ῥομβοειδεῖς ſunt, latera enim earum utrinque circuli ſegmentum referunt, ſupra vero infraque in cunei acumen tendunt.] Lineæ laterales non media latera dividunt, ſed ſummo dorſo quam imo ventri propiores ſunt. Latera maculis nigris nullo ordine poſitis varie pinguntur: caudam verſus nullæ habentur maculæ. *Pinnæ* in dorſo duæ, anterior non longe à capite, ampla, longa, alta, nervis 21 aut 22 radiata; quorum primus breviſſimus, ſequentes ad quintum ſenſim altiores. Pinna hæc ſumma parte rubro diluitur, ima ex cæruleo purpuraſcit; in quibuſdam piſcibus maculis obſcuris quadratis perbelle pingitur, tabulæ Schaccariæ in modum; in aliis minime maculoſa eſt. Quin in nonnullis piſcibus ventris latera utrinque inter branchiales & ventrales pinnas linea aurea pulcherrima ornantur; in aliis minime. Pinnula poſterior craſſa, carnoſa non plus duobus à cauda digitis diſtat. *Cauda* forcipata. Pinnæ ad branchias geminæ, humili ſitu, ſingulæ radiis circiter 16 inſtructæ, quorum ſecundus validiſſi-

Figura. Pondus. Color. Pinna. Cauda.

mus longiſſimuſque, reliqui ordine breviores: geminæ in ventre circa mediam longitudinem ſitæ, cæruleo purpuraſcente colore leviter tinctæ, & maculis nigricantibus variæ, ſingulæ nervis 10 aut 11 corroboratæ. Orificium excrementorum una fere longitudinis 4ta parte à cauda diſtat, cui ſuccedit pinna radiorum 13, cæruleo colore languido imbuta. Radii primus & ſecundus validiſſimi ſunt, reliqui paulatim humiliores. *Caput* huic piſci parvum: *oculi* protuberantes, iridibus argenteis, maculis fuſcis nubiloſis. [*D. Willughby* flavicare irides ſcribit, & colore fortaſſe variant.] Cranium pellucidum: *Os* mediocre, non longo ſed quadrato fere hiatu: Superior maxilla ultra inferiorem procurrit. Pro *dentibus* labia introrſum limæ inſtar exaſperantur. In imo ore duo tubercula ejuſmodi denticellis aſpera. *Lingua* glabra. *Branchiæ* quaternæ, ſingulæ duplici ariſtarum ordine pectinatæ.

Caput Oculi. Os. Dentes. Lingua. Branchiæ.

Appendices habet infra pylorum plurimas, inteſtinum ne ſemel quidem reflectitur. *Cyſtis fellea* rotunda, ampla: *Hepar* modicum, ejuſdem qui in Quadrupedibus coloris. Veſica aerea non intercepta, membrana tenui conſtat, quæ dorſo quidem adhæret, ita tamen ut inde facile avelli & ſeparari poſſit.

Appendices. Fel. Hepar.

Locus. In *Atheſi* fluvio frequens eſt, inque multis *Germaniæ* & *Angliæ* fluminibus montoſis.

Nomina. Anglica. *Turnerus* à colore cinereo *Grayling* Anglice dictum, & alicubi *Omber*, in epiſtola ad *Geſnerum* ſcribit.

Etymon. *Thymallus* à *Thymo* dictus eſt, quod recens thymi odorem referat, ut veterum nonnulli, eoſque forte ſecuti recentiores quidam ſcribunt. *Salviano* nunc quidem thymum redolere non videtur: vere tamen ſuavius quam reliqui piſces olent.

Tenerrimus & ſapidiſſimus omnium fere fluvialium piſcium cenſetur. *Geſn.* è *Salviano.* Veſcitur gryllis aquaticis, muſcis, lumbricis, & ſimilibus inſectis; parit Maio. *Schwenckfeld.*

§. IX. *Umbra fluviatilis* Rondeletii *&* Bellonii, *quam cum* Geſnero *Thymalo eandem cenſemus.*

Umbra fluviatilis, deſcribente *Rondeletio*, non ſolum nomine ſed & colore marinis ſimilis eſt, à quo utrique nomen; corpus enim eſt opaci loci modo ſubfuſcum & ſubobſcurum, (*Bellonius* pedem non excedere ait) cubitalem magnitudinem non excedens. Galli Narbonenſes (demptis Monſpelienſibus) Umbram vocant. Piſcis eſt ex truttarum genere, Carpioni Italico corporis aſpectu affinis. Pinnis & earum ſitu à Truttis non differt: duas itaque ad branchias habet, duas in ventre, ab ano unicam, in medio dorſo priorem majorem, poſteriorem minorem ſubrotundam & pinguem: ſquamas parvas & maculoſas ſimiliter habet: carnis ſubſtantiam parteſque internas omnes eaſdem. Capite vero à Truttis differt, quo Carpioni ſimilis eſt. Capite enim longiore eſt quam Trutta, ore minore nec tam hiante, roſtro non acuto ſed obtuſo, maxime in maxilla inferiore, ſine dentibus, & ſine magna maxillarum aſperitate. Oculis eſt patulis, cornea tunica aurea, pupilla nigra. Corpus à medio ſenſim gracileſcit; in caudam tamen latiuſculam & pinnam bifidam latiſſimam deficit. A branchiis ad caudam linea recta per medium corpus producta eſt. Branchiæ intus ſunt quaternæ; ventriculus longus & ſpiſſus, pinguitudine, quæ lacte candidior eſt, obductus, à quo multæ apophyſes pendent. Hepar rubet, cui alligata eſt fellis veſicula. Fel nigerrimum eſt: ſplen longus & niger. Inteſtina ſine gyris ullis ad anum demiſſa ſunt.

Veſcitur terra, aqua, limo, unaque cum his & cum arena auri laminulas haurit: ob id vulgus auro nutriri Umbram credit.

Carne eſt ſicca & alba, qualis eſt parvarum Truttarum: Pura aqua maxime delectatur. *Bellonius* delicatiſſimi ſaporis & nutrimenti peroptimi eſſe ſcribit, dorſo terſiſſimo ex livido opaco, ventre toto argenteo.

Piſcis hic ſub Umbræ titulo Rondeletio *&* Bellonio *deſcriptus quin Thymallus ſit, nemini deſcriptionem noſtram Thymalli cum* Rondeletiana *Umbræ conferenti dubium eſſe poteſt. Accedit quod* Lugdunenſes *&* Sabaudi *ſeu* Allobroges *(quibus* Bellonius *umbram peculiarem eſſe ſcribit & valde familiarem) Gallice loquentes Thymallum umbram appellent; eodemque* Eboracenſes *etiam noſtri nomine utantur pro eodem piſce.* Geſnerus *quoque optimo argumento Thymallum Umbram eſſe Auſonii probat, quoniam non eſt veriſimile Auſonium tam nobilis Moſellani piſcis, cum viliores pleroſque omnes nominarit, mentionem præteriiſſe; quod tamen fecit, ni Umbræ nomine eum indigitavit,*

Rondeletius *ergo &* Bellonius *eundem piſcem bis, pro duobus deſcripſiſſe nobis videntur.*

§. X. *Salmo omnium Autorum.* A Salmon.

SAlmonis nomen à Germanis Rheni accolis, vel Gallis Aquitanis Latini accepere. Videri autem poteſt à ſale deductum, quod hi piſces in magna copia ſaliri, vel ſale muriaque inveterari ſolent, perinde atque in Mediterraneo Thynni, quos & magnitudine referunt, & robore corporis, vique ſaliendi, ut ſi Latinum eſſet vocabulum, à ſaltu factum videri poſſet, *Geſner.* Salmonem Græcis incognitum fuiſſe; & ideo Græco nomine carere nihil mirum, cum Græci veteres in Oceanum non penetrarint: Salmo autem in Oceano tantum naſcitur, qua de cauſa fluvios tantum eos ſubit qui in Oceanum influunt, falluntur- ii qui in *Rhodano* capi exiſtimant, *Rondeletius.* *Nomen, Etymon.*

Salmo pro ætate nomen mutat apud pleraſque gentes. Auſonii ætate maximi & ſeniores Salmones dicebantur, mediæ magnitudinis & ætatis Sariones aut Fariones, minores & juniores Salares: ut ex illo triſticho patet. *Mutatio nominis.*

Teque inter geminas ſpecies neutrumq; & utrumque,
Qui necdum Salmo, nec jam Salar, ambiguaſque
Amborum, medio Fario [alii Sario] *intercepte ſub ævo.*

Germanis circa *Rhenum* tempore veris & æſtatis Salmo nominatur *ein Salm* uſque ad *S. Jacobi* diem, i. e. 25 *Julii;* deinde mutato nomine *ein Lachs* uſque ad *S. Andreæ* diem, qui poſtremus eſt *Novembris: Lachs* autem à Leich i. e. genitura dicta videtur.

Noſtratibus in fluvio *Ribble* agri *Eboracenſis* Salmones primo ætatis anno *Smelts* dicuntur; ſecundo *Sprods*; tertio *Morts*; quarto *Forktails*; quinto *Half-fiſh*; hoc eſt dimidiati piſces; ſexto denique, cum jam penitus adoleverint, & juſtam magnitudinem aſſecuti ſint, *Salmones*: ut ab amico quodam certiores facti ſumus, quamvis alii Salmones citius, nimirum triennio, perfici aiunt.

Salmonem *(inquit Bellonius)* cetaceum piſcem dicere poteris, ſi quidem ad ejus ſolam *magnitudinem* advertas: Thunnum magnitudine æquat. *Rondeletius.* Majores qui apud nos [Miſenos] capiuntur à libris 24 uſque ad 36 accedunt. *Kentmannus* apud *Geſnerum.* Apud nos quoque [*Tiguri* in Helvetiis] 36 librarum aliquando, vel etiam paulo graviores capiuntur. Eſt autem libra noſtra unciarum 18. *Geſner.* Magnitudine in noſtris fluviis capti ab his non multum differunt. *Magnitudo.*

Salmo piſcis eſt longus, ſquamoſus ſquamis perexiguis & tenuibus, capite parvo, roſtro acuto, cauda forcipata, dorſo ſubcæruleo, reliquo corpore candido; interdum maculoſus, alias ſine maculis. *D. Johnſon* cum à mari recentes adveniunt omnes maculis carere putat; quas po- *Deſcriptio omnium partium.*

 ſtea

Maxilla inferior uncinata, in mare tantum. ſtea mora in aquis dulcibus contrahunt. *Maxilla inferior* ſurſum recurva eſt (inquit *Rondeletius*) ſed in fæmina magis: idem affirmat *Bellonius*. At noſtri piſcatores in mare tantum curvari aiunt inſigniter, in fæmina perparum. *Geſner*. *D. Johnſon* quoque literis ad nos datis, *in mare tantum* Salmone *mandibulam inferiorem in uncum curvari* ſcribit, quæ continuo ad ſuperiorem appulſu foramen in ea ſibi excavat, imo roſtrum extremum interdum penitus perforat. *Uncinati roſtri uſus.* Uncus ille in magnis & extenuatis *Salmonibus* duos fere digitos longus eſt. Hunc teli uſum mari præſtare coitus tempore, dum Veneri militat & generationi operam dat, ad fæturam defendendam, & ovorum liguritores abigendos exiſtimat *D. Johnſon*; quem ad mare reverſus brevi amittit. Alii *Salmonibus* emaciatis & à partu male affectis accidere, ut roſtrum in uncum curvetur ſcribunt. Sed falluntur. Hoc enim tam ſanis quàm male affectis commune. Quis hujus unci uſus ſit, quid de eo fiat, & an roſtrum priſtinam iterum formam recuperet, nemo antehac, quod ſciam, prodidit. *Dentes.* *Dentes* habet in utraque maxilla longos & acutos, item in lingua. *Rondel*. At *Geſnerus* dentes quam pro magnitudine piſcis minores eſſe ſcribit. Linguam quoque dentatam, latam, brevem, carinatam. *Bellonius* dentium illi præter aliorum fluviatilium morem 4. ordines in palato attribuit, ut ſerpenti Ceraſtæ. At *D. Willughby* in piſce *Salmon-Peal* dicto, quem Salmonem juvenem eſſe conjicio, maxillam ſuperiorem duobus tantum dentium ordinibus munitam obſervavit; palatum glabrum abſque ullis dentibus. *Pinnæ.* *Pinnis* 4 natat. Duæ ad branchias ſitæ ſunt, aliæ duæ in ventre, quæ ſubſunt ei quæ in dorſo eſt majori, quam ſequitur alia minor adipoſa, truttarum & Salmonum communis. Cute eſt craſſiuſcula, carne interius rubra, paſſim intercepta adipe; pinnis quoque pinguibus & glutinoſis. *Branchiæ.* *Branchiæ* quadrigeminæ, quarum opercula lata, & puniceis rotundis *maculis* plena, qualia etiam per latera utrinque ſpectantur; in ſummo dorſo fuſca. *Maculæ an ſemper adſint.* *Geſner*. Nos nec omnes Salmones, nec eoſdem ſemper *maculoſos* eſſe ſuperius indicavimus.

Locus. Salmo in fluviis natus ex iis in mare deſcendit, non, ut *Rondeletius* ſcripſit, in mari natus fluvios ſubit; deinde iterum ad locos natales revertitur, ut ibidem pariat. Autumno (inquit *Hector Boethius* citante *Geſnero*) rivulis plerunque aut locis vadoſis Salmones junctis ventribus ova pariunt, ſabuloque contegunt: quo tempore maſculus adeo lactibus [genitura,] fæmina ovis exhauſta eſt, ut macilenti evadant. Cæterum ex ovis illis arena obrutis piſciculi ineunte vere naſcuntur adeo molles, ut velut humor concretus diffluant. Tum primum natura duce ad mare pergunt (quod de celeri Salmonum auctu tradit minus veriſimile videtur;) vigintique dierum ſpatio aut paulo majore, incredibile dictu, qualem in magnitudinem excreſcunt, &c.

Uldrichus Hugualdus & *Adamus a Bodenſtein* Baſileenſes adhuc exactius de Salmonum migratione & partu ad *Geſnerum* perſcripſerunt. Salmones vere primo ex Oceano per *Rhenum* aſcendunt magnis copiis, ita ut *Maio* menſe circa *Baſileam* maxime abundent. Aquis fluminum auctis ac turbidis præſertim migrare gaudent. Circa partum colorem ac ſaporem mutant, ac propter maciem figuram quoque, ut genus jam aliud videatur: itaque etiam nomen mutatur. Hæc eorum tabes non multo poſt Solſtitium æſtivum incipit, ita ut paulatim corpora eorum imminuantur. *Generandi modus.* Circa finem fere *Novembris* ad altiora fluminum tum majorum, tum minorum quæ in illa exonerant, loca contendunt, & quoad ejus poſſunt aſcendunt, pariendi gratia; quamvis etiam in *Rheno* pariant. Incipiunt autem non multo poſt Solſtitium: & ſubinde per autumnum & hyemem parere pergunt, aliqui etiam ad veris uſque, id eſt *Martii*, initium. Partui locum idoneum circumſpiciunt, ſolutum Sabulonem, ſuper quo fluvius rapide fertur. Scrobes hujuſmodi ad ripas fluminum aquis deſtitutas ſparſim apparent. Ibi ſcrobem excavant

longam

longam 3, quatuorve paſſus, latam circiter pedes 4. In eam fæmina immittit ova piſorum magnitudine, quæ mas, rore ſuo genitali irrigat. Conſtruunt autem eam muniuntque, tum intus, tum ad latera, lapidibus, miro ingenio, ut in tuto ſint ova obtectaque, ne impetu fluvii diſpellantur. Sic igitur illa genitura maris perfuſa ad vernum uſque tempus jacent: tum demum iis animatis piſciculi naſcuntur, quos Salmulos vocant. Hoc dignum admiratione, Salmulos mares aliquando genitura plenos reperiri, & cum fæminis adultis coire, eorum ova rigare (quod ignoravit *Rondeletius*) cum in Salmulis fæminis nunquam ova reperiantur. Pariunt autem libentius in minoribus fluminibus ac rivis, in quæ deflectunt, quam in ipſo *Rheno*, cujus aqua eo tempore minus lenis aut pinguis eſt, & vadum durius. Partu abſoluto uterque ſexus retro in *Rhenum* fertur; & multi in Oceanum redeunt. Auctis aliquando fluviis ova ſcrobibus commiſſa diſſipantur, itaque pars perit, aut à piſcibus devoratur: pars aliqua ſervatur. At ſi nihil impediat, ova paulatim augeſcunt, & ſpiritu vitali inflata demum ultro per aquam deferuntur, formaturque interim piſcis. Scrobes, quas diximus, aliquando imminutis fluviis in ſicco relinquuntur, nec tamen pereunt ova, ſed reſtitutis aquis animantur, non minus ac ſi eis deſtituta nunquam fuiſſent. Piſcatores ex aquarum copia inopiave, magnus an parvus Salmonum in annum futurum ſit expectandus proventus conjectant. Salmuli non ultro unum alterumve annum in *Rheno* ſe continent, vel potius (ut plurimum) priuſquam annum unum compleverint ex aliis aquis in *Rhenum*, inde Oceanum deſcendunt: id facere incipiunt cum quaternos aut quinos pollices longi ſunt; rariſſime enim qui 8 aut 9 æquent pollices reperiuntur. In Oceano vero aucti, ut jam Salmones ſint & dicantur, rurſus per *Rhenum* aſcendunt, ut prædictum eſt. *Geſnerus.*

Salmonis uterus ſolo vitellario conſtat, ut & omnium fere piſcium fluviatilium; neque enim his ovum eſt bicolor, ego Salmonem pro paradigmate pono ob inſignem magnitudinem; hic facile eſt uterum prorſus membranaceum, ſive ut rectius loquar vitellarium integrum pervadere, & ſingulis ovis ſingulas arterias deſtinatas invenire, quarum majores trunci ab aorta prodeunt, venæ itidem ex utroque latere in unum ramum majorem colliguntur, & cavæ tandem juxta diaphragma uniuntur; modus quo ad uteri orificium deſcendunt, captu non minus difficilis eſt, quam in vitellario Gallinaceo. D. *Needham* de fœtu format. cap. 7.

Joh. Conradus Peyerus in lucem dedit quaſdam anatomicas obſervationes de extis Salmonum in *Ephem. German.* An. 11. Obſ. 85. quæ conſulantur. *Harderus* promiſit Hiſtoriam & anatomiam hujus piſcis.

Caro Salmonis priuſquam coquatur albicat, cocta vel ſalita rubeſcit: pinguis eſt, maxime in ventre, tenera, friabilis, dulcis, ob id cito ſatiat: maxime capitis ac abdominis partes, quæ quum elixæ in aqua ſolum eduntur, ventriculum replent, & nauſeam faciunt. Quocirca magis eos probaverim, qui in vino, aceto & ſale multo elixant. *Rondeletius.* Salmonis caro rubra eſt, ſuaviſſima & lautiſſima, nullum enim piſcem vel marinum, vel fluviatilem Salmone meliorem unquam comedimus, ut mea ſententia marinis & fluviatilibus omnibus ſit merito præferendus. *Maſſarius* apud *Geſnerum.* Ego marinis omnibus ſuavitate præſtare conceſſerim, non tamen ſalubritate, præſertim ægrotis. Craſſius enim & viſcoſius ex eo nutrimentum eſſe arbitror quam pleriſque Saxatilibus. *Geſnerus:* cujus etiam ſententiæ nos libenter ſubſcribimus. *Caro qualis.*

Recens in aqua bene elixatur, tum vino calido perfunditur, refrigeratur, & in eodem quo elixus eſt jure ad dies 8 vel 14 ſervatur. Inde ſingillatim cum libuerit unus aut alter tomus eximitur aceto perfundendus. Is cibus eſt lautus & boni ſaporis. *Kentmannus* apud *Geſner.* Eodem fere modo eum præparant & condiunt noſtrates. *Salmo* adverſus *Quomodo condiatur. Saltus.*

ſus fluvios perpetuo nititur, cumque in aſcenſu ſepem vel aliud hujuſmodi obſtaculum invenerit, in circulum flexo corpore caudam ore apprehendit, eamque mordicus tenens, iterumque dimittens magno impetu tranſilit. *Author de natura rerum* apud *Geſner*. Hoc à plurimis piſcatoribus aſſidue fieri multoties audivimus. Quod Salmones ad ſaliendum agillimi ſunt, libenter concedimus, & experientia quotidiana confirmat: verum quod de caudæ apprehenſione fertur minus veriſimile nobis videtur. Quæ de celeri Salmunculorum in mari *auctu* ab Autoribus traduntur apud nos fidem non inveniunt: noſtrates enim piſcatores Salmones annuatim ab ætate diſtinguunt, ut ſuperius diximus, neque ante ſextum ætatis annum perfici aiunt. Hirudines Salmones multum infeſtare dicuntur, & ad ſaltum compellere.

Argmentum.

Victus. Quo cibo utantur Salmones cum Autores diſſentire videam, experientia conſulenda eſt. Lumbricum terreſtrem, Phoxinum aliumve piſciculum in eſcam eis objectum avide ſatis deglutiunt, ut *D. Johnſonus* nos certiores fecit: falluntur ergo qui ſola aqua eos vivere & nutriri affirmant, eo ſcilicet argumento quod nihil ſolidioris cibi in ventriculis eorum diſſectis invenerint: quamvis non negemus quin ob defectum alterius pabuli aqua ſola nutriri & victitare poſſint, ut & alii piſces.

§. XI. *Salmulus*, *Herefordiæ* Samlet *dictus*, *Branlino* D. Johnſon *inferius deſcripto*, *ut nobis videtur*, *idem.*

QUem deſcripſi longitudine erat ſeptunciali; ſeſcunciali latitudine: & raro capiuntur majores. Pinna dorſi anterior digitos 2⅜ ab extremo roſtro diſtabat, poſterior adipoſa pinna 5¼; pinnæ branchiales 1½; ventrales 3½. Maxillæ denticulatæ fuere, palato etiam areolæ denticulorum tres inerant, & linguæ inſuper ordines duo, ut in trutta. *Branchiæ* quatuor, prima unico tantum ariſtarum pectinatarum ordine inſtructa, in ſecunda alter incipit, qui poſtea major fit. Oculi ⅜ digiti partes ſummo roſtro diſtabant; nares $\frac{3}{16}$ tantum. Pinnæ branchiales radiis 15 fulciuntur, ventrales 9, dorſalis 12, quæ ano ſubnectitur 10, cauda 19. Squamis integitur parvis velut trutta. Dorſum nigris maculis aſperſum, circa lineas punctatas laterales maculæ paucæ rubræ cernuntur. Venter albet. Hujus generis omnes (quod mirum) mares eſſe aiunt.

Truttæ perſimilis eſt, ab ea tamen ſpecie differre videtur. Nam 1. Paulo latior eſt. 2. pauciores habet maculas, eaſque minus vividas, maculæ etiam nigræ in hoc minores ſunt. 3. Videtur eſſe albidior, & 4. cauda magis forcipata. 5. Latera ſub maculis luteſcunt, ſed minus quam in trutta. 6. Linea major in trutta, & magis rubra. 7. Ad lineam tranſverſæ areæ cæruleſcentes, quæ truttæ deſunt. 8. Denique trutta minor eſt multo. Fel flaveſcit, lien nigricat. Veſica natatoria, & meatus à ventriculo ad eam ducens ita ſe habent ut in trutta. Appendices ad pylorum plurimæ, 40 minimum. In fluvio *Wye* Herefordiam præterfluente capitur, & alibi.

§.XII. *Piſces fluviatiles & anadromi è genere truttaceo in Septentrionalibus Angliæ obſervati à* D. Johnſon.

HI ſunt, 1 *Salmo*, cujus notæ, corpus oblongum, caput parvum, roſtrum acutum, cauda forcipata, latera alias maculoſa, alias ſine maculis. Recentes è mari maculis carere puto, quas poſtea in aquis dulcibus contrahunt: hoc tamen mihi non certo conſtare fateor. Piſcatores

ſcatores nonnulli Salmonem ſimpliciter & Salmonem *cock*, id eſt Gallum dictum, ſpecie diſtinctos volunt; verum ego differentiam duntaxat inter eos accidentalem ætatis, aut victus copioſioris reſpectu intercedere exiſtimo.

2. *The Grey*, i. e. Cinereus aut griſeus. Hic magnitudine ad Salmonem proxime accedit; verum figura corporis ab eo multum abludit: nam latior eſt & craſſior ſpiſſiorve, maculis obſcure cinereis crebris undique aſperſus, à quibus & nomen obtinuit. Cauda ei æqualis eſt, & minime forcipata; caro delicatior quam vel Truttæ Salmonatæ vel ipſi etiam Salmoni; unde & duplo fere illius pretio venit. Nam *Graia* 8, 10, aut 12 denarios recens è flumine valet, cum trutta paris magnitudinis vix 5 æſtimetur. Verum cum è mari fluvios mira velocitate ſubeat, nec ullam eſcam reſpiciat; viribus quoque & agilitate pollens, magno impetu quælibet obſtacula facile tranſſiliat, rarius capitur, nec multis cognitus eſt: præcipue quoniam non ante initium Auguſti pariendi cauſa flumina ingrediatur, & tunc quoque inundationis opportunitatem plerunque captet, cum Scurfæ [Truttæ Salmonatæ] initio *Maii* ad nos veniant, Salmones etiam toto vere. *Quem deſcripſimus pro Umbla minore* Rondeletii, *colore macularum cum hoc piſce convenit, cauda forcipata differt. Umbla altera ſeu Umbla eques* Rondeletii *huic forte idem eſt, verum in tanta deſcriptionum brevitate nihil certo definire audemus.* *Graia.*

3. *The Scurf*, Trutta Salmonata & *Bull-trout* etiam dicta, ab utroque præcedente differt, quod minor ſit, ſiquidem viginti digitos longitudine rariſſime excedat; à Salmone quod cauda ei æqualis ſit & minime forcipata; à *Graia* quod caput brevius & craſſius habeat. Caro non rubet, ut in Salmone, eſtque hircoſior graveolentior & ingratior quam in *Graia*. *Trutta Salmonata.*

Hujus multæ ſunt varietates, piſcatoribus noſtris probe cognitæ & diſtinctæ, qui etiam quo quodque genus menſe adveniat pulcre callent: verum eas ſpecie inter ſe differre non auſim affirmare.

4. *Branlins*; nonnullis *Fingerins*, i. e. Digitales, dicti; quia notas ſeu areolas tranſverſas nigricantes quinque aut ſex, veluti tot digitorum veſtigia impreſſa, in lateribus obtinent, cum macula rubra in unaquaque areola. Cauda ſunt forcipata, Salmonum ritu; quodque mirum eſt, omnes mares. Cum Salmonibus procreandi cauſa miſceri eos mihi perſuaſum eſt. Quam primum enim Salmo ovorum editorum congeriem, ſeu acervum malis dicere, relinquit, *Branlinus* mox ei incumbit, ovaque (ut veriſimile eſt) ſpermate ſuo irrigat & fœcundat: nec alibi uſquam inveniuntur *Branlini* quam iis in locis quæ Salmones frequentant. Quod ad mare deſcendant non auſim affirmare, ſiquidem quovis anni tempore apud nos inveniantur, Fluentis rapidiſſimis acerrimiſque verſantur, in quibus nullum aliud genus piſcis durare poteſt. Cum adoleverint ſex circiter digitos longitudine æquant. *Branlinus.*

Præter Salmones in fluviis noſtris genitos, de quibus egimus, annis nonnullis, cum venti Aquilonares (uti conjicio) vehementius ingruunt, aut ſolito frequentiores & diuturniores ſpirant, novum quoddam Salmonum genus à Septentrione ad nos commeat, & ſi aditus ab arena obſtruente eo latere pateſcat, fluviorum oſtia ingreditur. Hi à nota inſigni h. e. macula lata cærulea in capite piſcatoribus noſtris *Blewcaps*, i. e. Cyanocephali appellantur. Horum ſi forte piſcator aliquis vel unum conſpicatus fuerit, præ gaudio exultat, ut qui certus ſit ſigno haud fallaci gregem ingentem non procul abeſſe, præſertim ſi branchiæ capto pediculoſæ fuerint: hoc enim inde evenire putant, quod alimento omnibus non ſufficiente, alter alterum defraudet, unde non pauci macreſcunt & verminoſi fiunt.

5. *Trutta fluviatilis*, [quam inferius deſcribemus.] Non auſim fidenter aſſerere duas me noſſe diſtinctas hujus generis ſpecies: verum ha- *Trutta fluviatilis.*

bere nos in pigrioribus & limoſis fluviis ſpeciem quandam truttæ majorem, latiorem craſſioremque, lucidioribus maculis rubris notatam, carne Salmonis inſtar rubra, longe etiam delicatiore quam vulgaris fluviatilis, tibi pro certo & explorato confirmare poſſum.

De Piſcibus hiſce has nobis obſervationes cognitu ſane digniſſimas, communicavit idem D. *Johnſonus.*

Obſervationes. 1. In Salmonum & Truttarum ſpeciebus diſtinguendis nimium ne crede colori: nam is pro tempeſtate anni, aut aquarum diverſitate, mirum in modum variat. Compertum eſt mihi Salmones ex Oceano Occidentali reduces, circa *Carleolum* fluvios ſubeuntes (quales ad nos ſæpe adferuntur) colore lucido eſſe & ſubcœruleo, nec ullis omnino maculis varios. At vero qui ex Oceano Orientali *Teſam* & *Swalam* fluvios aſcendunt maculoſos eſſe. Utrique tamen in fluviis & aquis dulcibus diutius commorantes decolores fiunt, macilenti evadunt & pediculis infeſtantur. Quin partus tempore exterius rubere plerunque ſolent, albere intus. *Diuturniore in fluviis mora Salmones emaciari plerique hiſtoriæ piſcium ſcriptores conſentiunt: unde conſtat Rondeletium erraſſe, cum Salmones in aqua dulci pingueſcere ſcripſerit.*

2. Omnes has ſpecies, nimirum *Salmonem*, *Graiam*, *Truttam Salmonatam*, *Truttam*, & *Branlinum*, promiſcue aliquoties coire & ſemina miſcere mihi perſuaſum eſt: & ni natura pariendi tempore maxillam inferiorem in mare unco armaſſet, ad defendendam (ut veriſimile eſt) ovorum recens editorum ſtruem, plures ejuſmodi raptus & aliena connubia fierent. Hanc mihi ſententiam ſuadent, 1. Impar piſcium utriuſque ſexus numerus: ſiquidem in Truttis mares fæminas, in Scurfis fæminæ mares numero multoties excedunt; *Branlini* autem (ut diximus) mares ſunt omnes. 2. Mira ſobolis varietas. Quamvis enim *Salmunculi* plerunque maculis careant, & caudam habeant forcipatam, *Truttæ Salmonatæ* crebris maculis aſperſæ ſint, & caudas æquæ longitudinis radiis obtineant: *Graiæ* paucioribus notantur maculis, inque dorſi pinna duabus tribuſve tantum, cum *Scurfæ* plurimis varientur: dari tamen ſpuriam progeniem obſervavimus, in quibus notæ hæ miſcentur & permutantur, quæ parte aliqua hunc, alia illum parentem referunt. Omne genus mares fæminas parturientes ſectantur, & ovis recens editis perpetuo adſunt incubantve, aut circa ea verſantur. Salmoni abeunti ſuccedit *Branlinus*, *Scurfa* aut *Graia* deſcendente ſubit *Trutta*, ejuſque locum occupat. Scio mihi hic objici poſſe, ideo mares fæminas ſectari, ut ova recens edita deglutiant, quibus utique avide inhiant.

Hoc quidem verum eſſe non diffitemur, experientia tamen conſtat, fæminas cum ſui generis mares deſunt, aliena conjugia appetere aut ſaltem non aſpernari. Hoc autem neceſſitate compulſæ faciunt: cum enim per mille pericula ad loca partui idonea tendant, proprii generis mares ſæpenumero amittunt, adeoque diverſi maritos cogantur admittere. Modus quo piſces hi generant ſic ſe habet. Cum idoneum ſabuli cumulum invenerint, mas & fæmina ſimul latere ad latus admoto, pinnis ventralibus foveam in ſabulo excavant, in quam fæmina ova ſua enixa deponit: Ova edita mas lacte ſeu ſpermate ſuo aſpergit & perfundit, poſteaque ſabulo curioſe contegit & occultat, ibidemque opperiens uncinato roſtro ab aliorum piſcium rapinis defendit. In hunc modum generationi operam dantes una manent, donec uterque penitus exhauſtus ſit, hic lacte, illa ovis. Nonnulli opus hoc biduo triduove abſolvunt, alii octiduum & amplius continuant.

§. XIII.

§. XIII. *Umbla prior* Rondeletii Geſner. *p.* 1261.

IN bicubitalem longitudinem interdum excreſcit. Quem deſcripſi, digitos 20. longus, pinnarum numero & ſitu cum hujus generis reliquis conveniebat. Summum roſtrum & dorſi pinna anterior digitos $9\frac{3}{4}$ diſtabant; poſterior (mollis & adipoſa) $14\frac{1}{4}$; pinnæ branchiales 4; Ventrales 10; foramen ani $13\frac{1}{2}$; oculi $1\frac{1}{4}$ nares $\frac{3}{4}$. In pinna dorſi radios numeravimus 15; in branchialibus ſingulis itidem 15; in ventralibus 10. in ea quæ pone anum eſt 12. Cauda forcipata. Lineæ in lateribus punctatæ ſurſum recurvæ ſunt præter aliorum piſcium morem. Latera infra lineam & venter flaveſcunt: ſupra lineam punctatam maculæ neque nigræ, neque rubræ, ſed albidæ. Caput cæruleſcit: Cranium fere pellucidum eſt. Sub oculis tria aut quatuor foraminula. Nares duplices. Dentes in lingua ſex; utraque etiam maxilla dentata; ſuperior duplici interius ſerie. In medio palato dentes nulli.

Ventriculus ingens, piſciculis repletus erat. A ventriculi orificio ad veſicam aeream meatus decurrens ſuperiorem veſicæ extremitatem ſubintrat. Cyſtis huic fellea eſt, & renes magis carnoſi quam aliis pleriſque piſcibus.

Piſcem hunc alicubi in Germania obſervavit & deſcripſit *D. Willughby*.

§. XIV. *Umbra altera* Rondeletii.

PIſcem hunc *Lemani* lacus accolæ *Umble chevalier* vocant, fortaſſe ob magnitudinem, præſtantiam & robur, neque enim à ſuperiore ſolum differt vel ſexu, vel ætate.

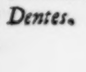
Salmonibus & *Truttis* quæ *Salmonatæ* dicuntur ſimilis eſt, roſtro recurvo, quo à ſuperiore differt, id enim longius habet & acutius. Maxillæ inferioris extremum incurvum in maxillam ſuperiorem, ejus rei gratia excavatam, recipitur, ut in *Salmonibus* videre eſt. Maxillæ lineis multis diſtinctæ ſunt. Dorſum ex cæruleo nigricat. Venter aureo colore eſt. Hepar flaveſcit, in eo eſt fel: ſplen nigricat. Ventriculus gulæ ſubjectus eſt, longus, ſpiſſus: cujus innumerabiles ſunt appendices, quemadmodum in ſuperiore. In inſignem excreſcit magnitudinem.

Carne eſt ſicca & dura. Speciem hanc *Geſnerus* non agnoſcit, nec in lacubus *Helveticis* reperiri putat.

De priore ſpecie, quam à ſuis *Root* vocari ſcribit, hæc habet *Geſnerus*. Piſcis eſt dentatus, 3 aut 4 dodrantes longus, ventre rubicundo; cætera *Salmoni* aut *Truttæ* ſimilis. Veſcitur piſciculis. Magis albicat quam minor. Debilis & infirmus eſt piſcis &c.

§. XV. *An Umbla altera* Rondeletii Geſn. *p.* 1201. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 48. *Germanis* ein Salvelin?

DOrſum huic nigricat [præ multo livore opacum eſt. *Bellon.*] Latera maculis flavicantibus στικτά. Venter & pinnæ ventris flaveſcunt, aliis intenſius, aliis pallidius. [Ventrem aureo colore eſſe ſcribit *Rondeletius.*] *Linea* recta à branchiis ad mediam caudam ducitur. Squamæ parvæ ſunt: Nares duplices: In ſuperiore maxilla à *naribus* ii *utrinque ordo punctorum* incipit, qui ſupra oo oculos delati ad angulos branchiarum producuntur, deinde reflexi in medio occipitio m concurrunt, figura in margine poſita. Eſt autem *maxilla* ſuperior inferiore longior $\frac{1}{4}$. Media in palato *dentium* area fere prorſus caret; at in circum- *Color.* *Linea.* *Puncta a naribus ad branchias.*


m

Maxillæ. *Dentes.*

ferentia maxillæ ſuperioris duplicem ſeriem obtinet, quas intercedit cutis nuda ceu labium quoddam, cui cum os clauditur, maxilla inferior applicatur ſeu coaptatur, & exteriorem dentium ordinem ab ore excludit. *Oculi.* *Oculi* cute laxa non obteguntur. *Branchiæ.* *Branchiæ* quaternæ, quarum pectines exteriores longi, interiores vix viſibiles. *Appendices.* A pyloro *appendices* inteſtinum non ſolum in circulum ambiunt, ſed etiam ex una parte ad aliquod ſpatium ei appenduntur. *Pondus.* Majores ſex fere libras pendent, ut nobis retulere ichthyopolæ. Quam deſcripſimus pedalis erat, aut tantillo longior. *Pinnarum ſitus.* Diſtantia apicem roſtri inter & primi paris *pinnas* digitorum erat 2$\frac{1}{2}$; ſecundi paris *pinnas* 5$\frac{3}{4}$; anum 7$\frac{3}{4}$; dorſi pinnam anteriorem 5$\frac{1}{4}$; poſteriorem carnoſam 8$\frac{3}{4}$. *Et radiorum numerus.* *Pinnæ* dorſi radiorum ſumma 12: *pinnarum* branchialium ſingularum 15: ventralium 9. ejus quæ ab ano incipit 11 aut 12. *Pinnarum* ventralium radii primi albi, craſſi & pingues ſunt. Latitudo piſcis ſeſquidigitalis. Nares duplices: Appendices numero 50. Caro cocta rubet.

Locus. In Auſtria circa *Lintz* urbem capiuntur frequentes, in *Danubio* ut puto.

A præcedente ut differat. *A præcedente* [umbla priore *Rondel.*] *diſtinguitur.* 1. punctis capitis. 2. quod media [in palato] dentium area careat.

§. XVI. *Umbla minor* Geſn. *p.* 1201. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 47. Torgoch *Wallis*, *Weſtmorlandis* The red Charre *lacus* Winander-mere. *Germannis* Reutele *aut Roetele.*

Figura. *Color.* CORpore eſt quam trutta longiore & graciliore: in piſce 8$\frac{1}{4}$ digitos longo latitudo maxima ſeſquidigitalis erat [*D. Willughby Torgoch* Wallico Truttæ figuram tribuit.] Dorſum ex viridi olivaceum, maculis albicantibus ſubobſcuris punctatum. [*Torgocho* dorſum fuſcum; latera ſupra lineam punctatam areolis latis obſcurioribus novem, totidemque intermediis albicantibus varium; ubique tamen maculæ flavicantes ſubobſcuræ cernuntur.] *Venter rubet.* *Venter* ſemidigitum latus, pleriſque rubro colore tingitur, aliis intenſiore, aliis dilutiore; nonnullis, maxime fæminis, albet. *Squamæ.* *Squamæ* perexiguæ: *Lineæ.* *lineæ* laterales à branchiis ad caudam recta decurrunt. Pronæ partis pinnæ omnes rubro colore tinctæ. [In *Torgoch* pinnarum ventralium & ejus quæ ab ano incipit primi radii pulchre albent.] *Maxillæ.* Rictus oris amplus: mandibulæ proxime æquales; inferior namque acutior & tantillo productior videtur. Nares duplices: *Branchiæ.* *Branchiæ* quaternæ, unica dentium pectinatorum ſerie donatæ: interiores enim vix apparent. *Dentes.* *Dentes* parvi, acuti, duplici in maxilla ſuperiori ſerie, atque etiam in lingua: Palatum medium dentes non habet. *Veſica natatoria.* *Veſica natatoria* qualis in truttis conſimili à ventriculo ductu donata. *Viſcera.* Hepar in lobos non diviſum: cyſtis fellea magna, lien parvus. nigricans: cor triquetrum: ova magna, rotunda.

Pinnarum ſitus. In piſce quem diximus fere dodrantali à roſtri apice ad dorſi *pinnam* anteriorem (quæ in hoc piſce alta eſt, & mediam fere longitudinis partem occupat) digiti erant 3$\frac{1}{4}$; ad apophyſin carnoſam 5$\frac{3}{4}$; ad *pinnas* branchiales 1$\frac{3}{4}$; ad ventrales 3$\frac{7}{8}$; ad anum 5$\frac{1}{4}$; ad oculos $\frac{2}{4}$; ad nares $\frac{1}{8}$; latitudo caudæ $\frac{5}{8}$. *Earundem radii quot.* Dorſi pinnam nervi cartilaginei 13 roborant; branchiales ſingulas 13; ventrales 10. eam quæ ab ano eſt 12. *Appendices.* *Appendices* plurimæ, & longiores quam in Albula. *Caro qualis.* *Caro* mollior & tenerior eſt quam truttacea; cocta vix rubeſcit; plurimum celebratur apud Wallos, inque magnatum & nobilium lautioribus dapibus primas obtinet.

Locus. Quatuor in Cambria lacus hunc piſcem alunt, nimirum *Llanberris*, *Llin-Umber*, *Feſtiniog*, & *Bettus* in agro Carnarvienſi; inque agro Merionethenſi lacus quidam prope *Caſageddor* in Dominio generoſiſſimi Baronis

ronis

ronis *Vaughan.* In lacubus Carnarvienſibus in magnitudinem magis proficiunt quam in Merionethenſi. Diverſis temporibus in lacubus diverſis capi aiunt, in Merionethenſi primo, menſe nimirum *Octobri*, in Carnarvienſium primo menſe *Novembri*, Secundo, *Decembri*, tertio, *Januario*; adeoque ordine cum piſcatio in hoc incipit, in illo deſinit. Gregatim degunt: quamvis in ſuperficie aquæ per æſtatem quandoque apparent, nec retibus, nec ulla eſca capi poſſe aiunt: ſed per illud tempus ſolum piſcatio inſtituitur, cum ad loca vadoſa & minus profunda pariendi cauſa ſe conferunt: Retia, *Trammels* Anglice dicta, aquis immiſſa, & ut par eſt eſcis inſtructa totos dies noctesque ibi relinquuntur, in quæ piſces ſponte ſe recipiunt. *Torgoch* à ventris colore dicuntur; hoc enim nomem Wallicum Anglice *Red-belly* ſignificat. Ab hoc ventris & pinnarum rubore Germanis quoque *Rotele* dictum *Geſnerus* teſtatur.

Quando capiantur.

Rati nominis.

Eundem omnino piſcem eſſe minime dubito *Charram rubram* i. e. *the Red Charre* dictam in lacu *Wenandermere* Weſtmorlandiæ captum. Nam *Charra alba* i.e. *the gelt or gilt Charre* à rubra omnino ſpecie diverſa eſt, & (ni multum fallor) Carpioni Benaci lacus tantopere celebrato eadem. Charra rubra quam vocant, alba (*the gilt Char*) plus duplo major eſt; hæc ventre argenteo, illa rubro; hæc carne rubra, illa viciſſim alba; hæc dorſo maculis nigris, illa albicantibus diſtincto. Quocirca quamvis piſcatores eas ſexu tantum differre exiſtiment, & albas ſeu minores mares, rubras ſeu majores fœminas eſſe affirment, mihi tamen tota eas ſpecie differre plane perſuaſum eſt. Quamvis autem rubræ majores ſint, albæ tamen pluris fiunt & delicatiores cenſentur. Per hyemem capiuntur. Æſtate (ut mihi narratum eſt) in ſummis aquis fluitant ſupra retium quæ iis tenduntur margines. Albam ab argenteo (ut puto) laterum & ventris colore *the Gilt Charre* vocant.

Charra rubra Weſtmorlandica huic eadem.

§. XVII. *Carpio lacus Benaci* Rondelet. Bellon. Geſn. *p.* 217. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 50. The Gilt Charre.

CArpiones truttis ſimiles ſunt, niſi quod multo latiores & ventre prominentiore, præſertim majores. *Rondeletius* pedali magnitudine eſſe ait: *Bellonius* pedem nunquam excedere. Quem *Veronæ* deſcripſimus pede brevior erat, nimirum $10\frac{1}{4}$ digitorum, nec multo majores vidimus. *Squamæ* ei valde exiguæ. *Color* in dorſo minus obſcurus quam truttis, guttulis nigris varius. Maculas in dorſo ruffas, qualium *Rondeletius* & *Bellonius* meminere, nullas, obſervavimus. Venter, ut & latera infra lineam punctatam argentea. Cranium pellucidum. Roſtrum cæruleſcit. *Branchiæ* utrinque quatuor. Primæ radii pectinati externi longi, interni valde exigui aut nulli; in ſuccedentibus deinde interni longiores fiunt, externi breviores. In *maxilla* inferiore puncta utrinque octo. In palato quinque *dentium* areolæ: in lingua duo *dentium* ordines. *Veſica aerea* per totam dorſi longitudinem extenditur, & canali intermedio cum ventriculo committitur. Cyſtis fellea magna. *Appendices* initio pylorum in circulum ambiunt; deinde ex una tantum inteſtini parte continuantur. Caro cocta rubeſcit.

Figura & Magnitudo.

Squama. Color.

Branchiæ.

Maxilla. Dentes. Veſica natatoria. Appendices.

Pinnarum numero, *ſitu*, figura, radiis cum reliquis hujus generis fere convenit. A roſtro ad pinnam dorſi anteriorem in piſce nobis deſcripto digiti erant 4, ad cartilagineam apophyſin 7. ad pinnas branchiales 2; ad ventrales 5; ad foramen ani $6\frac{1}{2}$; ad oculos $\frac{3}{8}$; ad nares $\frac{1}{4}$: In *pinna* dorſi *radii* numerabantur 13; in branchialibus ſingulis totidem; in ventralibus 9; in ea quæ ab ano incipit 11. Summa appendicum inteſtinalium 70.

Pinnarum ſitus. Earundem radii.

Salubritas. Piſcis hic apud *Italos* in deliciis habetur; imo tanti fit ut vix ullum vel lacuſtrem vel marinum cum eo conferendum putent, ut ait *Rondeletius;* & nos quoque intelleximus cum in *Italia* eſſemus. Hinc diſtichon illud *Italicum* de eo circumfertur, *Chi beve malvaſia & mangia Carpion, in capo s' en va in prigion.* Saluberrimos autem judicant, ut ægrotis etiam & capite vulneratis concedant. Piſcem illum lacus *Winandermere* in Weſtmorlandia *Gelt* vel potius *gilt Charre* dictum huic eundem eſſe aſſerimus. Conveniunt, longitudo pedali brevior, puncta ſeu maculæ nigræ in dorſo, venter argenteus, caro rubra. Fruſtra ergo ſunt, qui ſolius lacus Benaci hunc piſcem incolam eſſe aiunt.

§. XVIII. *Trutta lacuſtris* Geſn. *p.* 1210. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 49. *Trutta Salmonata Gallorum.* A Salmon-trout.

Figura. Color. FIgura corporis truttam fluviatilem refert. Venter planus, per medium tanquam ſulco ſeu canali impreſſo. Dorſum & caput pulchre ex viridi cæruleſcunt. Maculis nigris undique aſperſus eſt, præcipue ſupra lineas laterales. Pinna in medio dorſo multis nigris maculis variatur, ut recte *Geſnerus*, nec pinnula adipoſa iis prorſus deſtituitur. *Squamæ. Pinnæ.* *Squamæ* parvæ, argenteæ. *Pinnarum* numero, figura, ſitu cum reliquis hujus generis convenit. Cauda forcipata. Verſus extremitatem caudæ ordo tranſverſus macularum nigrarum. *Oculi.* *Oculi* cute non obducti. *Dentes.* In maxilla inferiore *dentium* acutorum ordo unus; ſupra linguam duo: in palato areolæ tres *dentibus* conſitæ; nec ſui maxillæ ſuperiori *dentes* deſunt. *Branchiæ.* *Branchiæ* quaternæ: prima ſimplici dentium pectinatorum ſerie donata; ſecunda duplici, exteriore longiorum, interiore breviſſimorum: tertia & quarta duplici pariter ſerie, dentibus in exteriore à primo ſenſim brevioribus, in interiore à primo longioribus. *Appendices. Magnitudo.* *Appendices* 63, non in toto circuitu inteſtini, ſed ab una tantum parte. In *Lario* lacu ad 50, quinimo, *Jovio* authore ad 100. etiam libras excreſcere conſuevit. *Salvianus.* In *Rhodano* circa *Sedunum* permagnæ ſunt, quæ pondere non raro ad 30 libras vulgares accedunt. *Geſnerus.* In lacu *Tigurino* noſtro ad 20. libras (libra 18 unciarum eſt) frequenter perveniunt. *Idem.*

Carnis color ejuſque mutatio. Initio æſtatis *Caro* in eis rubere incipit, duratque is color uſque ad Auguſtum: poſt vero *D. Jacobi* diem, partu jam abſoluto, colorem rubicundum amittit. *Idem.*

Salmoni ſimillima. Cum omnes truttæ Salmonibus ſpecie naturaque cognatæ videntur; tum inprimis lacuſtres, quæ circa partum roſtrum quoque ſimiliter incurvant, ac nomen mutant.

Carnis ſapor. Truttæ lacuſtres omnium delicatiſſimi piſces judicantur à noſtris, inquit *Geſnerus*; *Caro* eis ſolida, rubicunda, & boni ſaporis eſt; & quæ ad Carpionis Benaci naturam accedat. Ea tamen aliquando præ pinguedine nonnihil faſtidii movet, ut & Salmonum; quamobrem modice ſumenda eſt. Opſophagi quidam Salmoni etiam præferunt. Mortua pauciſſimis horis ſummam illam ſaporis gratiam amittit, quoniam ob pinguem illam teneritudinem quam ocyſſime computreſcit. *Jovius.*

In Lacu Lemano excreſcunt ad 30 & 33 libras (libra 18 unciarum eſt) quod ſæpe vidi & expertus fui dum *Genevæ* morarer, incolæ ferunt ſe vidiſſe truttas 48 & 50 librarum ex *Obſ. D. Tancredi Robinſon.*

D. Joh. Muraltus exhibuit examen Anatomicum hujus piſcis in Ephem. *Germ.* An. 11. *Obſ.* 47.

§. XIX.

§. XIX. *Trutta fluviatilis* Huch *Germanis dicta*, Geſn. *p.* 1213. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 14.

Piſcis *Viennæ* Auſtriæ *Huch* dictus ibidem in pretio eſt. Quem deſcripſimus longus erat digitos 26, latus ad pinnas branchiales tres. A ſummo roſtro ad anteriorem dorſi pinnam digiti erant 11; ad poſteriorem cartilagineam $18\frac{1}{2}$; ad pinnas branchiales $5\frac{1}{2}$; ad ventrales 14; ad exitum excrementorum $17\frac{1}{4}$. In pinna dorſi radios numeravimus 11, [potius 13] in branchialibus ſingulis 18; in ventralibus 10, in pinna retro anum 11, [potius 13.] Squamæ ei exiguæ: maculæ nigræ in dorſo creberrimæ; aliquæ etiam infra lineam punctatam, quæ media latera dividit. Latera, pinnæque rubeſcunt. In maxilla inferiore puncta cernuntur aliquot, in reliquo capite nulla. Minores piſces albidiores ſunt pluribus maculis aſperſi, quin & areolis nigricantibus tranſverſis inſignes. Dentes in medio palato nulli, quo à truttis differt, cum alias maxillarum & linguæ dentibus cum iis conveniat. Branchiæ quaternæ, prima longiſſimis ariſtis ex parte exteriore pectinata, ex interiore nullas habet. Ventriculus ut in truttis. A truttis differt. 1. Magnitudine qua eas excellit. 2. Figura corporis longiore & graciliore. 3. Maculis, quas nigras obtinet, non rubras. 4. Dentium in palato mediorum carentia. *Geſnerus* pinnas omnes præter eas quæ ad branchias ſunt & caudam, fuſcas & maculoſas eſſe ſcribit, maculis partim nigricantibus, partim aureis.

§. XX. *Trutta fluviatilis* Geſneri, Rondeletii, Bellonii, *& aliorum.* A Trout.

Eruditis hominibus (inquit *Rondeletius*) non immerito mirum videtur, nullum, ſaltem nobis nunc notum, apud veteres Romanos truttæ nomen Latinum fuiſſe; cum truttarum magnam copiam, ut nunc, ita olim ſuburbanos amnes ſuppeditaſſe maxime veriſimile ſit. *Nomen, Etymon.* *Jovius* Lupum varium antiquorum eſſe cenſuit, cujus ſententiam *Salvianus* defendit, quibus ſe opponunt *Rondeletius* & *Geſnerus*, quos conſule. Græcum equidem vetus truttæ nomen, tum *Æliano*, tum viris hactenus eruditis & ὀνοματοθήραις ignoratum omnibus, primus ego noſtro ſeculo deprehendiſſe mihi videor; (inquit *Geſnerus.*) *Mneſitheus* apud *Athenæum* lib. 8. truttas appellavit Pyruntas. Ex fluviatilibus inquit optimi ſunt, qui in rapidiſſimis fluviis verſantur, ut pyruntes (οἵτε πυροῦντες: malim ὡς οἱ πυροῦντες) hi enim non gignuntur niſi in rapidis ac gelidis fluviis, & facilius quam cæteri fluviatiles concoquuntur. Conjicio autem ſentire eum de truttis vulgo dictis, qui in frigidis tantum rapidiſque fluviis aut rivis degunt, & præ cæteris pleriſque ſalubres exiſtimantur vulgo, & propter maculas rubicundas πυροῦντες, quaſi igniti vel ardentes dici merentur. Trutta nomen forte à Germanica *Trutt*, id eſt, grato & deſiderato deducitur. *Geſner.*

Trutta, quod ad *figuram* attinet, longa eſt potius quam lata, Salmoni ſimilis vel Lupo marino, capite brevi ſubrotundo, roſtro obtuſo, corpore ſpiſſo, in caudam latam deficiente; *rictu* ſeu hiatu oris amplo, maxillis in ambitu ſimplici *dentium* ordine munitis. Palato inſunt tres *denticulorum* areolæ oblongæ, in angulum prope roſtrum extremum coeuntes. *Lingua* decem plerunque, interdum ſex tantum, dentibus recurvis armatur. *Oculi* majuſculi ſunt: pupillam circellus rubens proxime ambit, reliquum iridis ex flavo albicat [potius argentei coloris eſt.] Nares duplices ſunt. *Squamis* integitur parvis, & cute quæ facile rugatur, *Figura. Rictus. Dentes. Lingua. Oculi. Squamæ.*

gatur, & à carne divellitur abſceditque, ut recte *Rondeletius*. Dorſum fuſcum in grandioribus, maculis nigris crebris conſperſum: in nonnullis piſcibus maculæ rubræ nigris intermiſcentur: quin & opercula branchiarum & ſummum caput, & in aliquibus ipſæ etiam oculorum irides maculoſæ ſunt. Latera purpureis ſeu miniatis maculis picta, infra lineas à branchiis ad caudam mediam extenſas flavicant.

Pinnæ. *Pinnæ* in dorſo duæ eriguntur; anterior circa mediam longitudinem ſita radiis 12 aut 13 ſuffulta, maculs nigris crebris notata: poſterior non procul à cauda, parva, adipoſa, radiis nullis, margine miniato. *Cauda.* *Cauda* lata, parum forcipata, non maculoſa, angulis & radiis extimis plerunque rubentibus. In prona corporis parte ut reliqui fere piſces duo pinnarum paria obtinet, alterum ad branchias, alterum in medio ventre. Branchiales pinnæ ſingulæ radiis 13 firmantur, ventrales 9. Sub ventralibus appendix hinc inde cartilaginea, ad exterius pinnæ latus ſubnata, introrſum reflectitur, ſitu ad pinnarum radios tranſverſo. Utriuſque paris pinnæ vel flavicant vel rubeſcunt. Quæ ab ano hæret pinna nervis decem inſtructa eſt, ejuſque ora ſeu margo anterior albicat. *Viſcera, ventriculus, inteſtina.* Cor huic piſci triquetrum; lien nigricat; Hepar indiviſum, cyſtis fellea ampla. *Ventriculus* longus, non admodum grandis, in quo diſſecto phryganea, aliaque hexapoda animalcula aquatica invenimus. *Appendices.* *Inteſtino* ad pylorum utrinque, & à pyloro ab uno latere per digiti aut ſeſquidigiti ſpatium apophyſes creberrimæ adnaſcuntur, è quibus in inteſtinum chylus facile exprimitur. Inteſtinum poſt reflexionem à pyloro ad anum recta pergit.

Menſura. In piſce digitos 19½ longo à ſummo roſtro ad initium pinnæ dorſi anterioris digiti erant 8½, ad pinnam adipoſam 15; ad pinnas branchiales 4½; ad ventrales 10; ad ano ſubnexam 12. Cauda ad radicem pinnæ in quam deſinit lata erat digitum 1¾.

Trutta Salmoni ſimilis. Sunt ſane (inquit *Geſnerus*) multa Truttæ & Salmoni communia: nempe forma tota, & corporis partes externæ: internæque caro rubicunda, ſquamæ exiles, maculæ ſeu puncta, [magnitudo, formæ mutatio, circa roſtrum præſertim, ac ſimul nominis in Truttis Salmonatis peculiariter] aſcenſus ad ſummas aquas, ſaltuum vis & agilitas, ſuavitas in cibo, &c. Caudæ latitudine maxime truttæ magnæ à Salmonibus, & parvæ ab iis quos tacones appellant, diſcernuntur: in iis enim cauda gracileſcit, in truttis ſemper lata eſt: in illis caudæ pinna longa & bifida, ut in Aloſis, in truttis brevis & non [multum] diviſa. *Rondel.*

Locus. Truttæ in fluviis minoribus, frigidioribus, ſaxoſis & inter montes delabentibus naſcuntur & degunt. *Salvianus*. In altis montium rivis etiam tenuibus & exiguæ aquæ truttæ ſatis magnæ, & pulcherrimæ reperiuntur. Aſcendunt altiſſime, & amnes ſubeunt vel è præruptiſſimis etiam cautibus decidentes; cum & contra aquam luctari magna & vi, & ſaltu ſe promovere ad 3 vel 4 fere cubitos interdum in aſcenſu queant; unde (inquit *Bellonius*) ſæpius miratus ſum (cum Alpes conſcenderem) etiam in ipſis fere montium Saneſii & juniperorum jugis truttas in torrentibus ab indigenis capi ſolere. Et *Jovius*: Ab *Nare* fluvio in *Velinum* lacum, qui hodie *Pedelucus* eſt, ſtupenda velocitate volucrum modo aſcendere creduntur: qui lacus ab altiſſimo montis vertice, certis primo coarctatus anguſtiis, & mox tota aquarnm mole præcipitatus, nec ſubjectis quidem cautibus madefactis, veluti è cœlo in ipſum profluentem Narem effunditur. Et *Geſnerus*: Has enim ſcio in fluviis quibuſdam ſeu rivis montanis aſperioribus ubi nullus alius piſcis vivit, ſive propter locorum frigiditatem [*quod mihi quidem veriſimilius videtur*] ſive potius præcipitia, ſolas reperiri. Quæ quidem omnia veriſſima eſſe experientia conſtat.

Veſcuntur muſcis quibuſdam fluviatilibus & phryganeis & vermibus aliiſque inſectis aquaticis: quin & Percarum ſobolem, alioſque piſciculos

culos; apprime vero fundulos, barbatulos & phoxinos læves appetere dicuntur. Muſcarum adeo avidæ ſunt, ut etiam artificioſe factis ineſcentur.

Truttæ apud nos in Anglia non raro etiam manibus comprehenduntur, dum ſub radicibus alnorum & ſalicum ſtabulantur. Piſcator enim accedens palpat fricatque ventrem, eaque contrectatione & titillatione delectari videntur hi piſces, donec manum promovens branchiis injecerit ac retinuerit. *Geſnerus ex Angli cujuſdam relatione.* Eodem modo Cyprini capiantur, Philoſoph. Tranſact. N. 95. p. 6066. *Capiendi modus.*

Trutta piſcis longe nobiliſſimus omnium qui in dulcibus aquis generantur æquali cunctarum gentium judicio cenſetur. *Jovius.* Truttæ, præſertim ſenioris, caro ſiccior eſt Salmonis carne, nec æque friabilis, ideoque concoctu difficilior. Sed quo puriores undas ſectantur eo meliores ſunt. *Rondeletius. Caro* truttarum nobis quidem omnium fluviatilium ſapidiſſima videtur; an vero ægrotis ejus uſus permittendus ſit dubitamus. *Caro qualis.*

Decembri menſe fætificant in ſcrobibus, quas ſibi in glareoſis aut petroſis torrentium alveis excavant: præter aliorum piſcium morem non cenſentur optimi cum maxime prægnantes & partui proximi; ſed *Julio* & *Auguſto* menſibus pingueſcunt præcipue & ſapidiores ſunt. *E Manuſ. L. Baltneri.*

§. XXI. *Salmarinus* Salviani.

PIſcis quem Tridentini, apud quos reperitur, *Salmarino* & *Salamandrino* appellant, cum dulcis aquæ alumnus ſit ac paucis duntaxat quibuſdam locis naſcatur, neque Græci neque Latini ſcriptores ullam ejus mentionem fecerunt. Capite eſt rotundo, roſtro brevi & retuſo: ore mediocri & robuſtis dentibus munito, oculis mediis & orbiculatis. *Branchias* utrinque quaternas habet: & pinnas etiam utrinque geminas, duas ad branchias & duas circa medium ventrem: præter quas duæ aliæ in dorſo eriguntur: prior & major in medio, poſterior & minor prope caudam, è cujus regione alia etiam parva imo ventri hæret. Cauda lata eſt & lunata. Squamis mediocribus & non facile deciduis tegitur. Pinnæ & cauda rubræ ſunt. Venter & latera ex albo rubeſcunt. Dorſum vero ex rubro flaveſcit, ac luteis quibuſdam maculis (*Carpionis* inſtar) notatur. Totius piſcis figura rotunda (*teres* eſt & oblongiuſcula. Ventriculum habet amplum & carnoſum: hepar pallidum, à quo fellis veſica pendet: lienem ſubatrum & inteſtina lata, ac plurima pinguidine convoluta. Cum maxime excreverit duas libras non excedit: qui vero crebrius capiuntur vix libram ſuperant.

Fluviatilis hic piſcis eſt, in frigidiſſimis ac ſaxoſis fluminibus naſcens, non tamen in iis omnibus aut quamplurimis reperitur, ſed in paucis ſolum quibuſdam. Naſcitur enim in flumine cujuſdam loci vulgo *Valdenon* dicti, circiter 20 m. p. à *Tridento* diſtantis, atque in alio fluvio apud Priſcinam qui 40 m. p. à *Tridento* diſtat, ubi crebriores etiam procreantur. Verno tempore coit: parit autem æſtate, circa ſaxoſa fluminum loca. Piſciculis veſcitur, in quorum penuria quibuſdam fluviatilibus purgamentis & ſordibus nutritur. Gregatim non admodum degit: & perraro copioſa eorum fit captura.

Sicuti *Benaci* accolæ Carpionem, ſic Tridentini Salmarinum, non fluviatilium ſolum ſed marinorum etiam omnium piſcem nobiliſſimum eſſe contendunt: unde nonniſi lautiores divitum menſas dignatur. Carnem uti ſapidiſſimam ita teneram habet atque pinguem, non tamen viſcidam (cujuſmodi plerique pinguium piſcium habere ſolent) ſed ſatis friabilem. Quamobrem boni ſucci & concoctu facilis eſt. Condiri

varie poteſt, & quovis modo condiatur ſuaviſſimus ſemper eſt. Hactenus *Salvianus*.

Truttis cognatus eſſe videtur, & Salmurinus forte ab aliqua cum Salmonibus ſimilitudine dictus eſt. Ego equidem Umblæ ſpeciem eum eſſe crediderim, Rotele Helvetiis dictam.

§. XXII. *Eperlanus* Rondeletii Geſn. *p.* 430. Aldrov. *lib.* 4. *cap.* 12. a Smelt. *Viola nonnullis ab odore dicta.*

Longitudo. Figura. Longitudine eſt dodrantali, [unde *Bellonius* errore manifeſto nunquam dimidium pedem æquare ſcribit] latitudine unciali, *figura* corporis *Truttæ* aut *Salmonis* æmula, tenuiore tamen pro magnitudinis *Color.* ratione, & longiore. Dorſum nonnihil fuſceſcit. Venter & latera argenteo colore ſplendent. Caput & dorſum curioſius intuenti maculis nigris parvis aſperſa videntur. Lineæ punctatæ primo ſupra branchias *Squamæ.* incurvantur, deinde recta ad caudam deſcendunt. *Squamis* integitur *Cerebrum pellucet.* levi tactu deciduis. *Cranium* adeo *pellucidum* eſt, ut omnes cerebri lobi clare & diſtincte cerni queant. *Oculi.* *Oculi* plani, cute communi minime obducti: irides argenteæ, ſuperius tamen ex interiori parte vireſcunt. *Maxillæ.* *Maxilla* inferior ſuperiore paulo longior: utraque tam ſuperior quam *Dentes.* inferior *dentata*. E *dentibus* duo in maxilla ſuperiore totidemque in *Branchiæ.* lingua reliquis longiores ſunt. Nares duplices. *Branchiæ* quaternæ ſimplici radiorum ſerie pectinatæ.

Appendices. *Appendices* tres quatuorve, parvæ & breves admodum, ut tubercula potius quam appendices dici mereantur.

Pinnarum ſitus. *Pinna* dorſi anterior 4 à roſtro extremo digitis diſtat, poſterior illa mollis & craſſa $6\frac{1}{2}$; pinnæ branchiales $2\frac{1}{4}$; ventrales $4\frac{1}{2}$; foramen ani 6; *Radii.* oculi $\frac{1}{2}$; nares $\frac{3}{8}$. Dorſi pinnam nervi 11 firmant, quorum primus longiſſimus indiviſus, reliqui ramoſi: branchiales ſingulas 11; ventrales 8; caudam 9; pinnam ano contiguam 14.

Caro qualis. *Carne* eſt molli & friabili, ſapore delicato, gratiſſimum violæ odorem ſpirante. A reliquis hujus generis differt, 1 parvitate, ſiquidem (digitales nobis dictos excipe) omnium longe minimus eſt: 2. figura corporis longiore & graciliore: 3. Appendicum carentia: 4. odore violaceo.

Piſcis eſt anadromus, in Thameſi aliiſque fluviis majoribus frequens; *Schonfeldio* ſub titulo ſpirinchi deſcribitur.

§. XXIII. *Epelanus Sequanæ ſeu fluaviatilis* Bellonii.

Epelanum *Sequani* cum *Lutetiæ* frequentem, quaſi excellanum à præſtantia qua cæteros ſui generis piſciculos excedit, *Ferrarienſes* Borbolum vocant, Alburno ſimillimum, atque hoc tantum ab eo diſſidentem, quod rufas radices pinnarum Gardonis & Veronis modo habeat, ac lineam quæ latera ejus ſecat verſus caudam admodum inflexam & velut arcuatam. Quinque digitorum longitudinem, pollicis latitudinem interdum exſuperat. Piſciculus eſt odoratus, de bonitate & principatu cum aliis omnibus contendens. *Rothomagenſes* Ovellam eo argumento nominant, quod ſemper ovis prægnans ſit. Epelanum, ſi ſuas ſquamas habentem conſpicias, præ nimia albedinis terſitudine tibi refulgere videbitur. *Squamis* autem exutus tergus oſtendit variis coloribus emicans in iridis aut arcus cæleſtis morem. Marino craſſior eſt & brevior.

Piſcis hic ſi ab Epelano priore & *Haſela* Germanorum diverſus ſit, mihi certe incognitus eſt.

C A P.

CAP. V.

§. I. Amore pixuma *Braſilienſibus, vulgo corrupte* Amorea, Marggrav.

MAgnitudine eſt *Tamoatæ*, capite lato, ore amplo & edentulo, corpore oblongo, ita ut fere *Tamoatam* referat. Coloris eſt obſcure ferrei, in ventre, qui extuberat, albi. Tegitur cute molli. Pinnas habet ſeptem, & octavam pro caudâ, in ambitu circinatam. Carne eſt ſicca & bona ut *Tamoata*.

§. II. Amore guacu *Braſilienſibus*, Marggrav.

IN ſemipedis longitudinem excreſcit, corpore oblongo, capite craſſiuſculo, branchiis amplis, minutiſſimis in ore denticulis. Oculi illi parvi; nigri, circello aureo. Pinnas habet ſeptem, viz. duas poſtbranchiales, oblongas, quaſi triangulatas, duas ſub his junctas, duas in dorſo, anteriorem minorem poſteriore, & è regione poſterioris unam in infimo ventre. Cauda oblongiuſcula, parallelogramma, in extremitate circinata. Tegitur ſquamis pro ſua magnitudine majuſculis. Piſcis in totum ferrei coloris, in ventre tamen paululum è ferreo albicat. Eſt edulis.

§. III. Amore tinga *Braſilienſibus*, Marggrav.

EJuſdem plane figuræ eſt cum præcedente, ſed tantum minor, habetque ſquamas in totum albicantes ſeu pallidi coloris; & in totum maculatur maculis fuſcis ut *Taiaſica*. Cauda tamen illius eſt fuſco undata. Edulis eſt ut præcedentes.

CAP. VI.

Tareira d' Alto, *id eſt, marinus*, Marggrav.

TEreti eſt corpore, decem digitos longus [reperiuntur & majores] quinque craſſus ubi craſſiſſimus, nam verſus poſteriora ſenſim minuitur. Caput habet colubrinum, ſupra oculos in duo tubercula elatum, oculos pupilla nigra, circulo flaveſcente; os acuminatum, latis amplum, interius flavum, denticulis acutiſſimis munitum, quales & lingua habet. Pinnas obtinet octo, in quolibet latere poſt branchias unam, uno plus digito longam, trientem latam, directe à latere protenſam: poſt has interſtitio pene ſeſquidigiti in infimo ventre duas junctas, figura trapezii, duos digitos longas & totidem fere latas in extremitate: verſus caudam in infimo ventre unam, duos digitos longam, in corpore extenſam, ſed plane anguſtam: ſupra hanc in dorſo parvula eſt, inſtar cuſpidis cultelli: in medio dorſo una pene quadrata, duos digitos lata, plus unum longa: octava eſt cauda vix ſeſquidigitum longa & furcata.

Pinnæ autem omnes inſtar foliorum Papaveris ſunt tenues, & mollibus ſpinis ſuſtentantur. Squamulis veſtitur peltatis, ita affabre compoſitis ut ad tactum glaber videatur. Venter totus albicat: latera & dorſum

ſecundum longitudinem lineas habent alternatim flavas & virides. Oræ ſquamularum circumcirca brunneæ ſunt, & videntur quaſi rhombi ordine poſiti eſſent, brunneis lineis circumſcripti, & ac ſi per unum ordinem tenderet linea flava, per alterum viridis. Pinna in dorſo ſecundum longitudinem lineas habet brunnas, reliquæ flavas: Cauda autem ſtriata brunno. Caput ſuperius maximam partem brunnum. Piſcis aſſandus, nam coctus non ita bonus eſt.

CAP. VII.

Piracoaba *Braſilienſibus* Marggravii.

PEdalem longitudinem adipiſcitur, corpore oblongo ut *Zandat* Pomeranorum. Os habet acuminatum, amplum, edentulum; mandibulam ſuperiorem longiorem inferiore, & ſuperior pars oris prominet in rotundum conum è cartilagine conſtantem. Oculi illi ſatis ampli, pupilla cryſtallina, circulo aureo. Pinnas habet octo, duas in dorſo triangulares, erectas, interſtitio ſeſquidigiti; poſt quamlibet branchiam unam, oblongam, anguſtam: duas his breviores in infimo ventre junctas, & prope anum unam, triangulatam: octava eſt cauda furcata. Sub qualibet pinna poſtbranchiali barbam habet ſex pilis craſſiuſculis conſtantem, tres digitos fere longis: eſtque ejus exortus prope exortum pinnarum vergens retrorſum. Totus veſtitur ſquamis mediocris magnitudinis, argentei coloris, & in dorſo ac ſummitate capitis paulum caneſcit. Pinnæ quoque omnes cani ſeu cinerei ſunt coloris: poſtbranchiales tamen nigredine dilutæ ſunt. Barba alba. Capitur arenoſis locis in mari. Boni eſt ſaporis.

CAP. VIII.

Piabucu *Braſilienſibus*, Marggrav.

PIſciculus ſex digitos longus, ſeſquidigitum latus ubi latiſſimus; ventre paulum extuberante, oculis elegantibus, pupilla cryſtallina, circulo argenteo, cui ſuperius parum rubri admixtum. Septem habet pinnas, octavam pro cauda furcatam: nimirum poſtbranchiales duas; duas in infimo ventre; unam in medio dorſi; circa anum unam longam, extenſam verſus caudam, & è regione hujus in dorſo parvulam. Tegitur ſquamis argenteis ſplendentibus. Per medium laterum tendit linea alba, lata non ſplendens. Dorſum autem ad hanc lineam olivacei eſt coloris, cui viridis hyacinthinus perſplendet. Pinnæ albæ. Capiuntur facillime aciculis, vel corbe aut olla immiſſa in aquam, cui parum farinæ de *Mandioca*, aut mica panis intrita. Cocti comeduntur & frixi. Siquis vel leviter vulnerato uno aut altero membro, vel ulcuſculum tenens aquam ingrediatur, ſtatim hic piſcis vulnus petit mordendo, ita ſitiens eſt humani ſanguinis.

CAP.

CAP. IX.

Aſellus Callarias Bellonii, Salviani, *Tinca marina* Aldrov. *Phycis* Rondeletii Geſn. *p.* 845. *Muſtelæ affinis.*

L*Ongitudine* pedem unicum interdum æquat, raro excedit. *Figuræ* latioris eſt & compreſſioris quam Anguilla, nec multum diſſimilis Turdo viridi majori. *Color* griſeus quem vocant, vel ad Tincæ colorem accedens. *Squamis* integitur minoribus. Circa caput veluti purpura tinctus rubeſcit; idem color & oculos inficit, verum dilutior. *Os* amplum; labia craſſa, minus tamen quam Turdi. *Denticuli* in maxillis perexigui: ſummo palato pulvillus triangulus denticulis aſper ineſt; fundo oris 4 tubercula aſpera. Lingua lævis, latiuſcula. Sub mento ſeu in ipſo maxillæ inferioris angulo *barbulam* promittit unicam, digitum longam. *Oculi* grandiores, extantes, membrana communi tecti, iridibus albis. *Pinnæ* in dorſo duæ, anterior triangularis, faſtigiata, parva, nervis circiter 10 donata; ſupremo margine nigro, ipſis tamen nervorum apiculis albis. Poſterior illi fere contigua longiſſima, & ad ipſam caudam proxime extenſa, ima parte reliquo corpori concolore, ſummam niger limbus coronat, ipſa acie ſeu margine excepto, qui albus eſt. Radii ægre numerabiles, 62, aut circiter. In imo ventre pinna ab orificio excrementorum initium ſumens ad caudam proxime producta, radiis 56 fulta, ei quæ in dorſo per omnia ſimilis. *Cauda* cum expanditur ſubrotunda eſt, & coloribus ſuis pinnis jam deſcriptis ſimilis. Pinnæ in hoc piſce, à reliquorum ſquamoſorum pinnis in eo ſunt diverſæ, quod ipſa cute producta utrinque integantur, ut in Muræna & Anguilla. Pinnæ ad branchias ſitæ mediocres, ſingulæ nervis circiter 12 ſtipatæ. Quæ in ventre, vel potius thorace anterius ſitæ (ſi modo pinnæ & non rectius cirri ſeu barbulæ dicendæ ſunt) longiſſimæ, duobus ſingulæ cirris compoſitæ, ima parte junctis, ſumma diviſis & diſcretis, geminam barbulam imitantibus.

Longitudo. Figura. Color. Squamæ. Os, Dentes. Barbula. Oculi. Pinnæ. Cauda.

E cujuſdam diſſecti ventriculo cancellum & duas ſquillas exemi; alias piſciculos. Appendices ad pylorum plurimæ, exiguæ: Hepar pallidum; Veſica aerea craſſa, tripartita, hac figura , maxima cella eſt quæ ano ſubjacet, ori proxima gulæ adhæret velut bifida, uno lobo dextro, altero ſiniſtro incumbente lateri. Sub veſica aerea lobi carnei inter coſtas, pulmonum ſimillimi; ſpongioſi & ſpumoſi. *Caro* tum colore, tum ſapore, tum etiam conſiſtentia Aſelli mollis, *Whiting* Anglis dicti, carni ſimillima eſt.

Victus. Viſcera & inteſtina. Caro.

Venetiis, *Romæ* & alibi in *Italia* ſæpius vidimus.

In piſce 17 digitorum, anterior dorſi pinna ab extremo roſtro diſtabat digitos $4\frac{1}{2}$; poſterior 6; pinnæ branchiales $4\frac{1}{2}$; ventrales $3\frac{3}{4}$; Anus 6. *Menſuræ.*

Eſt hic Aſellus Callarias *Bellonii*, quem vulgo Cretico Gaideropſarum vocari ait; Indigenis ad Portum Veneris Pegorellam, Genuenſibus ac Maſſilienſibus Muſtelam. *Geſnero* & *Rondeletio* Phycis. *Rondeletius* ſe eum in media alga nidificantem vidiſſe ſcribit, id quod ſola phycis facit teſtibus *Ariſtotele* lib. 8. de hiſt. Animal. cap. 30. & *Plinio* lib. 9. *Phycis piſcium ſola nidificat ex alga, atque in nido parit: & id certiſſimum eſſe piſcatores multi obſervarunt. Hinc nomen piſci factum.* *Synonyma.*

Phycides concoctu faciles ſunt, & ſalubre alimentum (nempe ſanguinem medium conſiſtentia) præſtant, ut & reliqui ſaxatiles: inter quos Scarus excellere ſuavitate creditur; poſt hunc Merulæ ac Turdi; tertio loco Julides, Phycides ac Parcæ. *Galenus.* *Carnis qualitas.*

CAP. X.

De Gobionibus.

§. I. *Gobius niger* Rondeletii, Geſn. 469. Aldrov. *lib.* 1. *cap.* 20. *Venetiis Go vel* Goget. *Penſantiæ* Rock-fiſh: Sea-Gudgeon.

Figura. Longitudo. Color. F*Igura* corporis huic piſciculo longa eſt & teretiuſcula. *Longitudine* interdum ſpithamam aut dimidium pedem excedit. *Color* varius, fuſcus ſcilicet albicante vel flavicante mixtus [albo-cæruleus pallide virenti aut olivaceo mixtus; ductibus olivaceis in areolas tranſverſales diſpoſitis: quinetiam maculis nigris punctatus eſt.] Cauda, pinnæ dorſi & ani pallide cæruleæ, radii tamen earum maculis crebris nigris punctati. Branchiarum opercula & venter flavicant. *Caput. Oculi.* *Caput* grandiuſculum, maxillæ tumidæ: *Oculi* parvi, ſibi mutuo vicini, ſurſum ſpectantes, membranis tecti. Pupillam circellus aureus ambit, reliquum iridis *Os, Dentes.* maculoſum & piſci concolor. *Os* amplum; maxillæ *denticulorum* duplici ordine aſperæ: ad imum quoque palatum duo *denticulorum* globuli. *Lingua.* *Lingua* ſatis grandis, obtuſa. A ſummo capite ad primam prope dorſi pinnam ſulcus quidam ſeu cavitas extenditur medio dorſo inſculpta. *Pinnæ.* *Pinnæ* in dorſo duæ; anterior radiorum ſex, quorum ultimus à penultimo longius diſtat, quam reliqui à ſibi proximis: poſterior priori fere contigua, altior eſt longiorque, nervis quatuordecim radiata. *Cauda. Anus.* *Cauda* cum extenditur extrema circumſcriptione circularis eſt. *Anus* paulo cis medium longitudinis ſitus. Pinna ei ſubjuncta radiis 12 aut 14 fulcitur. Pinnæ branchiales ſingulæ nervis 16 aut ſeptendecim ſtipatæ, quorum medii longiſſimi ſunt, reliqui utrinque ſenſim breviores. *Pinnæ ventrales coaleſcunt.* *Ventrales pinnæ* (quod ſingulare eſt & huic generi proprium) *in unum coaleſcunt*; hoc eſt, pro duplici pinna ſimplicem in medio ventre, eadem cum branchialibus à ſummo roſtro diſtantia, obtinet; cujus etiam duo exteriores radii memranula connectuntur; adeo ut cum extenditur, infundibuli figuram quadantenus imitetur. Pinna hac eum rupibus adhæreſcere aiunt noſtrates piſcatores, unde *Rock-fiſh* Cornubienſibus circa *Penſantiam* appellatur.

Viſcera & Inteſtina. Hepar album, non diviſum in lobos, colore albido aut incarnato pallidiore, inteſtinis incumbens, & ventriculum etiam proceſſibus ſuis velut amplectens. Ventriculus amplus, longus, ad ipſum uſque anum extenditur. Lien exiguus. Cyſtis fellea rotunda. Veſica aerea, tenuis, pellucida, non intercepta: Juxta quam ſita ſunt duo vaſa ſeminalia triangula, oblonga alba; in fæmina uteri duo longi, rotundi.

Squamoſus eſt. Locus. Lubricus eſt & mollis; *ſquamoſus* tamen ſquamis parvis, aſperis. *Venetiis* in foro piſcatorio raro deſideratur: unde eum in litoribus & ſtagnis marinis vivere *Rondeletius* vere ſcripſit; qui tamen in eo erravit, quod hanc ſpeciem, quam Gobium nigrum vocat, Paganello minorem fecit.

Carnis qualitas. *Carnem* habet tum pinguem tum etiam friabilem, ut recte *Matthiolus*; unde apud *Venetos* ut olim, ita nunc dierum in pretio eſt.

§. II.

§. II. *Gobius ſecundus*, *Paganellus* Venetorum, *Gobius marinus maximus flaveſcens* Rondeletii.

HIc à priore in his præcipue differt. 1. Quod raro in parem magnitudinem excreſcat: quamvis *Rondeletius* eum maximum faciat. Non fuit ergo cur *Geſnerus* pictorem vituperaret qui Gobii nigri ad ſe *Venetiis* tranſmiſſam effigiem, majorem expreſſit quam Paganelli: *Rondeletius* enim non pictor erravit, quamvis illi quam huic *Geſnerus*, & merito magis crediderit. 2. Quod color plerunque dilutior ſit & pallidior. 3. Quod pinna dorſi anterior ſummitate ſua linea lutea aut miniata ad radios tranſverſa notetur. 4. Quod foſſula dorſo inſculpta nec adeo longa ſit, nec pariter profunda. 5. Quod caput nonnihil brevius ſit & maxillæ tumidiores. 6. Quod membrana in ventris pinna exteriores radios connectens humilior ſit, unde pinna ipſa ad infundibuli figuram propius accedit. 7. Quod Paganellus ſaxatilis ſit; Gobius autem niger (ut diximus) paluſtris.

In reliquis partibus tum externis, tum internis ſupra deſcripto reſpondet.

Gobius Veteribus, ſeu quia exiguus eſſet piſcis, ſeu quia caro ejus minus delicata cenſeretur, parvo væniit, ut ex illo Juvenalis apparet, *Ne quæras mullum, cum ſit tibi Gobio tantum In loculis.*

§. III. *Gobius tertius*, *Jozo Romæ* Salv. *forte Gobius albus* Rondel.

HIc à duobus præcedentibus inſignibus notis differt, 1. Quod utrolibet eorum plerunque ſit minor. 2. Quod ſquamas habeat grandiores & ad tactum magis aſperas. 3. Quod colore ſit pallidiore & ad glaucum vergente. 4. Quod in anteriore dorſi pinna radii ſupra membranas connectentes altius aſſurgant, velut ſetæ quædam. 5. Quod linea punctata (quæ in tribus hiſce ſpeciebus utrumque latus medium dividit) ex lineolis nigris non ex punctis componatur. 6. Quod oculorum pupillas argenteus ambiat circellus. 7. Quod pinnæ omnes ſummitatibus ſuis cæruleæ ſint: pinna autem ventris tota colore cæruleo diluatur. In reliquis cum præcedentibus fere convenit.

Piſcem hunc *Venetiis* primo, poſtea *Romæ* vidimus, unde liquet eum tum ſupero tum infero mari communem eſſe.

§. IV. *Aphua cobites*, *Marſio* Venetorum Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 32. *Venetiis* Pignoletti *vel* Marſicone.

PAganello ſimillimus eſt, & forte non niſi ætate ab eo differt. Pinnarum idem numerus, ſitus, figura. In piſciculo digitos $2\frac{3}{4}$ longo anterior dorſi pinna vix digitum à ſummo roſtro aberat, ſex nervis radiata; poſterior $1\frac{1}{4}$, nervis 17: pinnæ branchiales $\frac{3}{4}$, à roſtri apice remotæ, nervis 17: pinnæ ventrales $\frac{3}{4}$, ſex nervis: meatus excrementorum $1\frac{1}{4}$; pinna ei ſubjuncta $1\frac{1}{2}$, radiis 11 donata. Oculi prominentes, & altius ſuperiuſve ſiti quam aliis pleriſque piſcibus. Dentes ut in Paganello. Pinnæ dorſi rigidiuſculæ & ſpinoſæ eſſe videntur: Pinnæ inſuper dorſi & cauda lineolis tranſverſis fuſcis variantur, ut in Gobio fluviatili. Dorſum pariter & latera lineolis ſeu maculis fuſcis varia. Inteſtina ſemel reflexa; hepar albidum. Veſiculam natatoriam nullam invenimus.

Piſciculum hunc *Rondeletius* his verbis graphice deſcripſit.

Ad

Ad Gobionum magnitudinem nunquam accedit; alioqui marinis Gobionibus ſimillimus: corpore rotundo, pellucido, dorſo latiuſculo, colore candido, nigris aliquot maculis aſperſo, cauda varia, oculis quodammodo ſupra caput poſitis. Pinnæ eædem illi ſunt quæ Gobionibus, maxime illa Gobionibus peculiaris, barbæ inſtar propendens ex ea ventris parte in qua binæ ſunt in aliis piſcibus. Hepar lactei coloris, & in eo fellis veſica. Splen rubet: inteſtina & peritonæum ex albo nigricant. Gravis eſt & difficile coquitur, veluti reliquæ Aphyæ.

Noſtri *Loches de mer* appellant: eſt enim iis piſciculis quos *Galli Loches* appellant tam ſimilis, ut vix ab his diſtinguatur.

Quod Ariſtotelis *tradit creari hanc ſpeciem a Gobionibus parvis & vilibus, non autem ipſam Gobiones creare, nobis minime probatur.*

§. V. *Lumpus Anglorum.* Geſn. 1284. The Lump *or* Sea-Owl. *Scotis* Cock-Paddle.

Figura corporis. Color. Squamis caret. Spina.

CRaſſus eſt & informis, ut nomen Anglicum arguit. Venter latus, ſeſſilis; Dorſum acuminatum. *Color* ex nigricante & dilute rubente varius. Venter rubeſcit. *Squamis caret*, verum cutis tuberculis acutis, nigris, undique aſpera eſt. In utroque latere ternos habet aculeorum aut recurvarum *Spinarum* ordines. Superior ſupra oculos incipit, & ad tertium caudæ radium deſinit, ſpinis 26 compoſita: media ſeries à ſuperiore angulo pinnarum branchialium initium ſumit, & 16 ſpinis conſtat: infima ad ventrem 5 tantum ſpinas continet. Quinetiam ſummo dorſo ejuſmodi ſpinarum ſeries innaſcitur, in qua ſpinæ 8. [*Spinarum numerum in variis piſcibus nonnihil variare puto, nec eundem in omnibus obſervari.*] *Pinnæ* in dorſo duæ; anterior craſſa, cartilaginea, ſeu potius carnea, radiis nullis. Ab hac pinna dorſum latius evadit,& duas utrinque ſpinas obtinet.Sequitur in dorſo pinna novem radiis firmata. Radii pinnarum lati, aſperiuſculi. Primi paris pinnæ ab angulis branchiarum ſubtus verſus os vergunt, & proxima ſui parte ab ore vix digitos $2\frac{1}{2}$ diſtant. Pinnæ ſecundi paris, extremitatibus ſuis utrinque connexæ, in unum circularem pinnam infundibulo nonnihil ſimilem ut in Gobionibus marinis coaleſcunt, cujus ope maris fundo & rupibus adhæreſcunt. Pinna retro anum 7 radiis extenditur. *Os* ſimile fere Molæ *Salviani*, ſed majus, ab angulo nempe ad angulum tres uncias latum. Labia craſſa & pinguia. *Oculi* laxa cuticula tecti: irides albidæ rubello colore diluuntur. *Narium* foramina ceu tubuli ſupra reliquæ carnis ſuperficiem eminent, ut in Cuculo ave; ſuntque ſingularia, non duplicia utrinque, ut in nonnullis piſcibus. Maxillæ innumeris denticulis aſperæ, qualium in imo palato duo tubercula denſo agmine conſita.

Pinna. *Os.* *Oculi.* *Nares.*

Viſcera & inteſtina.

Hepar magnum indiviſum. Neque cyſtin felleam, neque veſicam aeream in hoc piſce obſervavi. Renes magni: ultra anum veſica urinaria. Vaſa ſpermatica ingentia, lacte turgida, in varias partes diviſa. Ventriculus ingens, rotundus, 40 aut pluribus longis appendicibus donatus. Inferius *inteſtina* meſenterio adnexa, & Quadrupedum inſtar convoluta, quæ non procul ab ano in majuſculum colon exeunt. Piſcis eſt marinus.

Locus.

Londini in foro piſcatorio frequens. Pluribus in locis circa *Angliam* capitur. Caro ejus non magni æſtimatur.

Menſura.

Piſcis quem deſcripſimus 16 digitos longus erat. A roſtro extremo ad initium pinnæ dorſalis 11 digiti erant, indidem ad initium primi paris 3; ſecundi $2\frac{1}{2}$; ad podicem 8; ad pinnam retro anum $10\frac{1}{2}$. ad oculos $1\frac{1}{4}$; ad nares 1; ad branchiarum angulos $4\frac{1}{2}$. Latitudo maxima 10 unciarum, latitudo caudæ duarum, nervi caudæ 9.

Schonfeldio

Schonfeldio Lepus marinus noſtras dictus eſt hic piſcis: ab eodem aliiſque ichthyographis pro orbis ſpecie habitus. Verum quo minus Orbibus accenſeatur plures notæ impediunt. Nos ob convenientiam in pinnis ventralibus, quæ in unam pariter coaleſcunt, eum Gobionibus ſubjunximus.

Invenitur altera ſpecies Lumpi in Balthico, & Scotico Oceano; de- *Lumpus*
ſcribitur à *Geſnero* ſub nomine orbis gibboſi, paralipomen. p. 1285. No- *Gibboſus.*
ſtro Lumpo fere ſimilis eſt, niſi quod in dorſo gibbus attollitur figura fere pyramidali. Hunc piſcem gibboſum *Scoti* appellant *Huſh-Paddle*, & *Bagaty*. Exuvias vidi *Coloniæ Agrippinæ*, admodum craſſæ erant, multis tuberculis exaſperatæ; dorſum in aciem acuminatum erat in modum carinæ, in cujus medio gibbus aſſurgebat inſtar montis mucronati. Hæc *D. Tancredus Robinſon.*

CAP. XI.

Piſciculus Anguella Venetiis *dictus: forte Hepſetus* Rondeletii, *vel Atherina* ejuſdem.

Piſciculus eſt ſquamoſus, oblongus, gracilis, pellucidus niſi ubi ſpina dorſi & inteſtina viſui obſtant, cauda forcipata, dorſo nigricantibus maculis aut punctulis vario. In deſquamatis maculæ clarius apparent, eo ordine diſpoſitæ, ut quatuor plerunque rhombum efficiant. Quinetiam lineæ nigricantes ſquamas in rhombos dividunt. Latera argentea ſunt; os amplum, cujus clauſi apertura ſurſum ſpectat, ut in piſce *Scheert* dicto. Labia demiſſa: maxillæ denticulis admodum exiguis aſperæ. In imo quoque palato tubercula denticellis obſita. Oculi magni nulla præter proprias ſuas tunicas membrana obducti: irides albæ. Branchiæ quatuor utrinque, ariſtis pectiniformibus parvis donatæ. Pro veſica natatoria in ſuprema abdominis regione cutem tranſverſam valde tenuem obtinet. Ova veſica nigra incluſa ſunt. Pinnæ ei in dorſo duæ.

In piſce $3\frac{1}{4}$ dig. longo pinnæ branchiales à ſummo roſtro $\frac{3}{4}$ dig. aberant: ventrales $1\frac{1}{8}$; pinna dorſi anterior $1\frac{3}{8}$ anus $1\frac{1}{2}$; pinna ad anum $1\frac{3}{4}$. Pinnæ autem dorſi anteriori ariſtæ 7, poſteriori 11 inerant, branchialibus ſingulis 14, ventralibus ſex, ei quæ ab ano eſt 14.

Hepſetus *Rondeletii* eſſe videtur, quem ille ſic deſcribit. Piſciculus *Hepſeti*
eſt digiti magnitudine, argentei coloris, corpore pellucido dempta ea Rondel.
virga quæ à branchiis ad caudam extenditur: oculis depreſſis, magnis *deſcriptio.*
pro corporis parvitate, ore ita ſciſſo & conformato, ut inferior maxilla protenſa major ſit ſuperiore, ſitque veluti oris operculum.

Hepſetus autem dicitur ἀπὸ τοῦ ἕψειν i. e. à coquendo ſeu elixando, eſtque multorum exiguorum piſciculorum nomen commune, privatim tamen unius cujuſdam piſciculi etiam proprium eſſe videtur, apud *Athenæum* & alios.

Huic etiam affinis eſt, ſi non idem Atherina *Rondeletii*. Atherina *Atherina de-*
(inquit ille) piſciculus eſt marinus, litoralis, reperitur & in marinis *ſcriptio è*
ſtagnis, Aphyis ſimilis, dodrantali magnitudine, parvi digiti craſſitudi- Rondel.
ne, dorſo ſpiſſo, ventre leviter depreſſo, ore parvo ſine dentibus [in hoc differt ab Anguella noſtra, cui maxillæ denticellis aſperæ fuere.] Oculis magnis. Colore eſt vario: nam venter argenteus eſt, dorſum fuſcum: circa caput ex flavo rubeſcit Sardinarum modo. Locus qui inter oculos eſt cælatus videtur. Pinnas habet 4, duas ad branchias, duas in ventre, aliam à podice; præter has alias duas in dorſo. Omnes

candidæ ſunt. Cauda ex duabus pinnis conſtat. Pro linea in medio corpore à branchiis ad caudam protenſa ſpiſſum quid habet ſub cute, quod non poſſum aliter quam faſciam per ſimilitudinem vocare, quæ cum cocta Atherina editur evidentiſſima eſt, & cum lumini objicitur, quia reliquo corpore pellucida eſt, hac parte opaca.

In litore noſtro raro capitur, diciturque *Melet*; *Maſſiliæ* & in ſtagno quod *Martegue* vocatur frequentiſſime & *Sauclez* nominatur.

Carne eſt ſatis ſicca, media ſcil. & optima, gratique ſaporis: quod ſi cum ſpinis edi poſſet, multo ſuavior foret, hæ autem inter edendum negotium faceſſunt. Hinc fortaſſe Atherina ab ariſtis dictus eſt. *Phavorinus* autem Atherinam dictam putet ὅτι ἀθερίζεται, id eſt negligitur & contemnitur διὰ τὸ εὐτελές.

CAP. XII.

Atherina Bellonii Geſn. 83.

Ad alterum genus pertinet.

VEneti (inquit) Angoellam vocant: [At qui nobis *Venetiis* pro Angoella oſtenſus eſt, & ſuperius deſcriptus, omnino diverſus piſcis eſt: habuit enim duas in dorſo pinnas.] Maſſilienſes *Sencle* [*Rondeletius* pro *Saucle* Maſſilienſium alium piſcem proponit, duabus itidem in dorſo pinnis.]

Piſciculus eſt raro digiti magnitudinem excedens, neque extenſo digito longior: argentei coloris, tranſlucente corpore, & quod Soli objectum, ut vitrum tranſpareat: lineamque oſtendit interne obſcuram, rectam à capite ad caudam, à ſanguine qui in ſpina diffunditur provenientem. Oculis eſt grandibus, lingua candida. Pinnam utrinque in lateribus, & geminam alteram ſub ventre habet, quæ piſcem in æquales partes ſecat: ac præterea tenuem aliam & parvam fert in medio tergore pinnulam. Branchias habet utrinque 4: coſtas item utrinque decem omni capillamento tenuiores: vertebras adeo exiles, ut vix ab acie oculi perſpicaciſſima diſcernantur.

Forte hic piſcis eſt quem *Venetiis* aliquando deſcripſimus his verbis. Pinna dorſi radios obtinet 15: branchiales ſingulæ 16 aut circiter; ventrales 7; quæ infra anum eſt 18. Faſcia ſeu ductus latus niger ab oculo ad oculum ſupra caput protenditur. Cauda forcipata. Podex inter apicem roſtri & extremam caudam medium locum obtinet. Oculi grandiuſculi, iridibus argenteis. Os amplum pro piſciculi magnitudine: maxillæ dentatæ. Inteſtina ſemel tantum reflectuntur. Appendices nullæ. Veſica aerea coſtis affixa, longa, non intercepta. Veſica fellea mihi non comparuit. Ova in ſingulari oblongo ſacculo, exterius nigro, continentur. Totus piſcis pellucidus eſt, excepta modo linea nigra utrumque latus medium percurrente, ubi caro ſuppoſita ſubrubida & opaca eſt, & loco ubi inteſtina & viſcera ſita ſunt.

CAP. XIII.

Tamoata *Braſilienſibus*, *Luſitanis* Soldido, Marggrav.

PIſcis eſt fluviatilis ſeu aquæ dulcis, edulis. Longitudo corporis ab occipitio ad initium caudæ 3½ dig. longitudo capitis unius digiti, latitudo paulo major. Craſſities corporis ubi maxima, nimirum poſt occipitium, 3 dig. circa caudam 2. *Caput* latum Ranæ fere modo; *os* haud amplum; ad cujus quodlibet latus filum habet unum dig. longum inſtar barbæ: os edentulum. *Oculi* minimi cryſtallini, magnitudine ſeminis papaveris, circello aurato cincti. *Pinnas* obtinet 8; ad quamlibet branchiam unam, digitum longam, firmam inſtar cornu in uno latere, directe à latere protenſam: duas in infimo ventre, non ita firmas, at ejuſdem magnitudinis: unam in medio dorſo; alteram in eodem dorſo prope caudam minimam: unam parvam in infimo ventre prope caudam, & octavam pro cauda, digitum longam & latam. Totum caput ſuperius tegitur teſta dura inſtar clypei: & univerſum corpus veſtitum eſt lorica ex oblongis ſquamoſis corporibus compoſita: ſuntque hæc corpora per ambitum minutiſſime ſerrata, & quadruplici ordine tota lorica diſpoſita: id eſt coeunt partes ſeu ſquamæ loricæ in utriuſque lateris medio, in dorſo & in infimo ventre. Color totius piſcis obſcure ferreus præſertim in capite. Carne bona eſt. *Locus.* *Magnitudinis menſura.* *Caput.* *Os.* *Oculi.* *Pinnæ.* *Squamis oſſeis velut lorica tegitur.*

Piſcis hic aqua carens in fluvio ubi eſt, tempore ſicco, per terram abit ut aquam quærat.

CAP. XIV.

Cataphractus Schoneveldii. *Septentrionalibus Anglis*, a Pogge.

NOvis nominibus ab accidente aliquo inditis, ubi vel Latinæ vel Græcæ appellationes deſunt, in novis rebus explicandis pro arbitrio recte utimur. Quamobrem piſciculus qui circa Northſtrandiam inſulam Oceani Sleſwicenſi Ducatui ſubjectam frequenter & per totum annum, in oſtio Albis & Eideræ ſæpe capitur, non inepte Cataphractus nominis vetuſtioris penuria vocabitur.

Eſt hic palmorum duorum longitudinis ad ſummum, capitis fere triangularis, depreſſi, anguloſi, ac lati pollices vel digitos duos, cujus duo latera tuberculis pleriſque horrent in ambitu: anteriora quæ ad os ſpectant cirros multos tenuiſſimos alunt, poſteriora aculeis retrorſum ſpectantibus minacia ſunt.

Roſtrum habet reſimum, quatuor apiculis munitum, quorum duo anteriores inſtar Lunæ cornutæ vel ſemicirculi ſe rotundant, reliqui poſt hos ſuis aculeis retro converſis conſpicui ſunt. Os in ſupina parte ſemicirculare habet, parvum, ad inciſuram ejus utrinque binis, ſub mento pluribus cirris tenuibus barbatum. Truncus proxime caput depreſſior, octagonus eſt, prope caudam hexagonus, prona parte fuſcus, nigris lituris interſperſis; circa ventrem planum, in cujus medio podex eſt, albicat. Totus ſquamis oſſeis contectus eſt, in quarum medio tumor durus aduncus erigitur, qui in omnibus continuatus corpus angulatum efficit, quod verſus caudam valde gracileſcit. Pinnas circa branchias habet latiuſculas duas, ſub ventre totidem, ſed longe minores, binis fibris conſtantes: in dorſo, inter ſquamarum extantias concavo, duas contiguas, parvas, omnes nigris lituris pictas. Cauda in pinnam ſubnigram, exiguam &

& rotundam deſinit. Dentes nullos habet cataphractus, ſed horum loco labia aſpera & in faucibus oſſicula aliorum in morem hirta. Squillis & aliis piſciculis minoribus victitat.

Nortſtrandenſes eum vocant vernacula lingua *Steinbicker* & *Muller*, item *Turſſbull*, & ob carnis dulcedinem in deliciis habent: reſecto capite coquunt ex aqua, hinc abraſis cruſtis cum butyro & aceto utuntur.

Piſcis hic in mari Dunelmenſem Epiſcopatum & comitatum Eboracenſem alluente non raro capitur, & a Piſcatoribus noſtris A Pogge *dicitur, ut a* D. Johnſon *Eboracenſi certiores facti ſumus, qui & piſcem ipſum ibidem captum ad nos tranſmiſit.*

CAP. XV.

Cataphractus Braſilienſis Muſei Soc. Reg.

CAtaphractum *Schonfeldii* proxima ſimilitudine refert. Dimidium pedem longus eſt, capite $1\frac{1}{4}$ digit. longo, & tantundem fere lato. In poſteriore capitis parte tres habet angulos, unum in alterutro latere, in medio tertium. Frons propemodum plana eſt, mandibula ſuperior elliptica: oculorum orbitæ rotundæ, in tranſverſum $\frac{1}{4}$ digiti latæ; unciali retro roſtrum extremum diſtantia ſitæ, $1\frac{3}{4}$ dig. intervallo à ſe invicem remotæ. Pro dentibus labia aſpera habet. Maxilla inferior & venter plana. Corpus anteriore parte ſeſcunciam latum, unciam $1\frac{1}{4}$ altum. Dorſum ſubrotundum, latera in angulos duos terminantur. Cauda ſenſim anguſtata & ad latera nonnihil plana.

Aperturæ branchiarum dimidia pars in lateribus exiſtit, dimidia ſub pectore. Pinnis octo inſtruitur. Branchiales inſolitæ ſunt ſtructuræ & compoſitionis; extimum enim radium ſeu ſpinam obtinent valde aſperam, craſſam & robuſtam, ſeſcunciam plus longam, compreſſam & incurvam ſeu hamatam falcis inſtar, reliquis pinnæ radiis ſepties aut octies majorem. Pinnæ ventrales multo minores, & plus digito poſterius ſitæ, quibus perpendiculariter imminet dorſi pinna. Caudæ una ſubtus & altera ſupra innaſcitur pinna, eaque in tertiam deſinit. Caput galea ſcabra, oſſea, colore Batico tegitur. Dorſum, latera, cauda ſquamis capiti concoloribus, ſed colore minus ſaturo, ſcabris, lineolis parallelis inſculptis, figuræ rhomboidis veſtiuntur; pectus & venter cute duntaxat molli & tenui.

LIB.

LIBER QUARTUS

SECTIO IV.

MEMBRUM III.

PISCES

Non aculeati, quibus unica in dorſo pinna, marini.

Primo in loco eos ponemus quibus prælonga eſt pinna, à capite ad caudam fere extenſa; deinde eos quibus pinna modica medium circiter dorſum occupat, aut gravitatis centro opponitur; ultimo in loco eos quorum pinna dorſalis poſterius ſita eſt, non longe à cauda. Prioris generis ſunt prioribus ſeptem capitibus deſcripti; ſecundi ſunt proximis quinque capitibus comprehenſi; tertii generis reliqui ad hujus membri finem. Poſtremus tamen piſcis, nimirum Lucius fluviatilis eſt, non marinus.

CAP. I.

§. I. *Hippurus* Rondeletii Geſn. *p.* 501. *An* Dorado *i. e. Piſcis auratus Luſitanorum?*

HIppuron *Gaza* Equiſelim vertit. Unde nomen hoc piſci impoſitum ſit non conſtat. Caudam enim ejus equinæ ſimilem eſſe etſi nomen præ ſe fert, probabile non eſt, neque authorum aliquis tradit. Forte ita dictus fuit διὰ τὸ ἵππου δίκην ὀρούειν καὶ ἐξάλλεσθαι, unde & ἀρνευτὴρ vocatur. *Geſn.* Hiſpani *Lampugo* vocant. *Nominis ratio.*

Piſcis eſt marinus, noſtris undis incognitus. Ego quidem in Hiſpania tantum natos hactenus vidi. Hæc præ aliis omnibus piſcibus illuſtris eſt & ſpectabilis in iſto piſce nota, quod ſtatim à roſtro vel à capite veluti criſta erigitur, continenſque pinna magna ad caudam uſque protenſa. Huic ſimilis alia eſt à podice ad caudam uſque, ſed brevior. *Pinnæ* branchiarum breves, latæ, auris æmulæ: quæ in ventre ſunt longiores, nigricantes, podicem fere attingentes qui in medio corpore ſitus eſt. *Os* mediocre eſt, *dentes* exigui, acuti, in maxillis, palato & lingua. *Oculi* magni. Squamæ minutiſſimæ. Glauco, colore, interniſque partibus ſimilis eſt, ab eo diſſidens, quod hic à capite ſenſim tenuior ſit ſtrictiorque, ille à podice tantum donec in latam caudam deſinat. *Locus. Pinnæ. Os, Dentes, Oculi.*

Celerrime creſcit. *Ariſtoteles* lib. 5. *Hiſt. animal.* cap. 10. ſcribit. Hippuri ex ovis fœtus ex minimis celerrime in maximos evadere; quod in nullo piſce manifeſtius quam in hoc obſervari poteſt. Cum enim *Hiſpani* piſcatores parvos Hippuros ceperint, naſſis includunt, illicque creſcere ſinunt brevi tempore, utpote quorum incrementum indies conſpiciatur. Et eodem *Ariſtotele* autore, cum piſces multi ſerpentum more *hyeme lateant,* apertiſſime Hippurus id facit & Coracinus. Nam hi ſoli nuſquam capiuntur niſi ſtatis quibuſdam temporibus, eiſdemque ſemper. Quæ in hoc piſce veriſſima eſſe comperi. Cum enim in *Hippaniam* hujus piſcis recipiendi gratia ſcripſiſſem, frequentius, diverſis anni temporibus, nunquam niſi Autumno ad me miſſus eſt, id omni aſſeveratione affirmantibus piſcatoribus, nunquam niſi æſtatis certis diebus capi.

Hyeme latet. æſtate tantum capitur.

Caro. *Carne* eſt pingui, ſuavi & dura, qualis Thynnorum Glaucorumque eſt caro.

Hæc omnia *Rondeletius*, nam piſcis hic nobis incognitus eſt.

§. II. Guaracapema *Braſilienſibus* Marggrav. *Dorado i. e. Auratus piſcis* Nieremberg.

H*Uic* [Hippuro *Rondeletii*] *vel idem eſt, vel ſimillimus piſcis.* Marem Doradæ eſſe ait, corpore lato & compreſſo, non ita craſſo; in *6 7ve* pedum longitudinem excreſcit, latitudine ſeu altitudine maxima prope caput ſeſquipedali. Caput definit in figuram quadratam, eſtque in aciem eductum, ut facilius fluctus maris natando ſecare poſſit, os haud ita amplum habet pro magnitudine corporis, mandibulas compreſſiſſimas, denticulos acutos. Paulo ſupra os, & quidem verſus ejus interiora, oculi poſiti ſunt, ne nimirum in aquis imperioſe ageret, qui alias Lynceus. Oculi autem magni ſunt, rotundi, pupilla cryſtallina, iridibus argenteis. Branchias habet amplas: Pinnas 7. nimirum unam inſignem à ſummitate capitis per totum dorſum extenſam uſque ad caudæ exortum, in medio 7 aut 8, digit. latam, quæ ſenſim minuitur, conſtans membrana ad tactum coriacea, & ſpinis mollibus interius ſuſtentata: hanc natans in æquore erectam tenet. A medietate infimi ventris ad caudæ initium itidem pinna protenditur, ſed vix unum digitum lata, in exitu triangulata. Pinnæ branchiales 8 vel 9 digit. longæ; ventrales paulo longiores. Cauda circiter ſeſquipedem longa, in duo cornua ampla diſtenditur. Squamulis minimis veſtitur totus, quæque ad tactum vix ſentiuntur, ita ut glaber videatur. Color in capite, dorſo, lateribus ex viridi & argenteo mixtus, uti & in pinnis: in ventre vero albicat. Per totum autem corpus, nimirum latera, dorſum, caput, maculis eſt variegatus cæruleis, variæ magnitudinis, milii, grani hordeacei, ervi. Carnem habet ſiccam, boni ſaporis.

Velocitate natandi ſuperat *Toninhas* ſeu porcos marinos, & eodem modo ſaliendo progreditur.

CAP. II.

Novacula piſcis Rondeletii Geſner. *p.* 741. *Romanis* Peſce Pettine Salviani.

CUm Piſcis hic nobis nondum conſpectus ſit, plenam & accuratam partium ejus omnium deſcriptionem è *Salviani* opere deſumptam proponemus.

Capite

Capite eſt permagno, valde tamen (non ſecus quam corpore toto) *Caput.*
compreſſo, & omni prorſus roſtro carente. Linea namque anteriorem
capitis, ſive totius corporis partem terminans, longa ſatis & recta, at-
que fere ad perpendiculum à ſummo capitis vertice ad inferiorem uſ-
que maxillam defertur. In infimo cujus anterioris & fere perpendicu-
laris partis loco *Os* poſitum eſt parvum, dentibus acutiſſimis & parvis, *Os.*
præter 4 anteriores & longiores, munitum. *Oculi* parvi ſunt & in ſu- *Oculi.*
periore capitis ſede collocati. Branchias utrinque quaternas habet; &
binas etiam utrinque *pinnas*, duas latiores ad branchias; & duas alias *Pinnæ.*
anguſtiores in ventre. In dorſo unica erigitur pinna, non multum la-
ta ſed ſatis longa; à primo namque dorſo exorta, per dorſum totum
fere uſque ad caudam extenditur. Imo præterea ventri alia una ſingu-
laris pinna ab ano (qui in hoc piſce propius ad caput quam ad caudam
accedit) nata, & uſque ferę ad caudam producta ſubditur. Cauda in
unam & latam pinnam degenerat. *Ventriculum* habet mediocrem; *in-* *Ventriculus,*
teſtina pinguedine plurima obducta, & multis gyris circumacta: hepar *Inteſtina,*
pallidum, & fellis veſicam jecinori annexam. Piſcis eſt latiuſculus, *viſcera.*
valde Fabri inſtar compreſſus, *ſquamis* magnis contectus, & variis atque *Figura.*
pulcherrimis *coloribus* egregie depictus. Caput enim, maxillæ, & bran- *ſquamæ.*
chiarum opercula plurimis cæruleis lineis inſignita apparent. Imi ven- *Color.*
tris & caudæ pinnæ ſubflavis & virentibus lineis inter ſe cancellatim
commiſſis decenter admodum depictæ ſunt. Pinna dorſi rubra eſt, non-
nullis cæruleis conſperſa maculis. Corpus reliquum ex rubro flaveſcit.
Ad multam molem non excreſcit: palmi namque menſuram excedere *Magnitudo.*
non ſolet.

Piſcis eſt marinus, litoralis & non pelagius: ac litorum, maxime quæ *Locus.*
ſaxis abundant, incola. Nec omni mari communis eſt. *Romæ* rarior
eſt; *Rhodi* frequens & in *Melita* inſula. Capitur & in *Majorica Mi-*
noricaque inſulis. Solivagus eſt, imbelliſque: loligunculis parvis, ſepio-
lis, Apuis reliquiſque minutioribus piſciculis veſcitur. *Victus.*

Carnem habet teneram ac friabilem, boni ſucci, atque concoctu faci- *Caro.*
lem: unde in ſaxatilium penuria ipſis ſubſtitui, atque valetudinariis ap-
poni poteſt. Guſtui ſuaviſſimus eſt, & propterea ubi capi ſolet, in ma-
xima habetur exiſtimatione.

Rondeletius piſcem hunc Novaculam *Plinii* facit, vulgarem appella- *Nominis ra-*
tionem, quam ex Latina ſumptam arbitratur, ſecutus. Dicitur enim *tio.*
Raſon, quæ vox *Gallis Narbonenſibus* & *Hiſpanis* Novaculam ſignificat.
Et merito quidem, inquit, Novacula dicitur, eſt enim dorſo cultellato,
quo majorem Novaculam apte repræſentat. *Salvianus* Græcum aut La-
tinum nomen priſcum hujus piſcis non inveniſſe ait.

CAP. III.

Pompilus Rondel. *p.* 250. Geſn. 887.

Pompilus ἀπὸ τῆς πομπῆς dicitur, quia naves comitatur & deducit. Thynni ſæpe navigia velis euntia comitantes, mira aliqua dulcedine per alquot horarum ſpatium, & paſſuum millia à gubernaculis non ſeparantur, ne tridente quidem in eos ſæpius jacto territi. Quidam eos qui hoc è Thynnis faciunt Pompilos vocant. *Plinius.*

Piſcis eſt pelagius ſquamis carens. A branchiis ad caudam linea magna, curva ducta, à qua ad ventrem lineæ multæ tranſverſæ interpunctæ deſcendunt. Supra lineam dorſum varium eſt & maculatum. Os eſt medium, dentes parvi pro corporis magnitudine. Pars quæ ſupra & inter

inter oculos eſt flaveſcit, aurique colorem æmulatur. Pinnas habet quatuor, duas ad branchias, duas in ventre. Aliam à podice ad caudam, in dorſo aliam. Cauda in unicam deſinit non diviſam, neque creſcentis Lunæ figura Thynnorum Pelamidumque modo. *Rondeletius*.

Rarus eſt admodum apud nos piſcis, ita ut vulgare nomen nullum invenerit, niſi quod pro Pelamide venditur. *Idem*.

Piſcis hic ſi modo recte deſcribitur, à Pelamide longe diverſus eſt, necdum nobis conſpectus.

CAP. IV.

Monoceros Minor Muſ. Soc. Reg. D. Grew.

LOngitudine eſt ſeſquipedali, latitudinis dupla, corpore ad latera valde compreſſo, non plus $2\frac{1}{2}$ digitis craſſo; dorſo Percæ inſtar aſſurgente, quodque minus uſitatum eſt, ventre arcuato. Caput aliquam habet cum Papione ſimilitudinem, à ſummo ad imum $4\frac{1}{2}$ digitos extenſum. Os ima parte ſitum, anguſtum ſciſſura digito non multum longiore; dentes in utraque maxilla acus modicæ craſſitie $\frac{1}{8}$ digiti longi. Branchiæ oculis & ori, ſegmenti circuli in modum ſubtenſæ. Oculi prope ſummum caput collocantur diametro unciali.

A vertice porrigitur Cornu rectum, rotundum pyramidale, glabrum, in exſiccato piſce nigricans, deorſum modice depreſſum; in ambitu ad baſin duorum digitorum, tres digitos longum: nullo intus oſſe firmari videtur, neque in os inſeritur, ut in Monocerote cetaceo, verum cutis ipſa producta (ut cuticula pedum in clavos dictos) in corneam quandam ſubſtantiam induratur.

Pinnis ſeptem inſtruitur. Branchiales duos digitos longæ ſunt, unum latæ: Dorſalis à capite ad caudam extenſa, $1\frac{1}{2}$ digito altior eſt. Pectorales pinnæ uno propemodum cis anum digito ſitæ, duas proxime uncias longæ. Ventralis dorſali reſpondens & ſimilis ab ano ad extremam caudam producitur, extremam caudam finiens triangularis eſt $2\frac{1}{2}$ digitos longa, tres lata. Anus vix digitum $1\frac{1}{2}$ retro perpendicularem lineam à branchiis ad ventrem demiſſam aperitur. Cute tegitur per ſiccitatem nigricante, craſſa & lenta, & ſi digitos antrorſum ducas, ſcabroſa.

CAP. V.

Nhaquunda *Braſilienſibus* Marggr.

MAs corpore eſt oblongo, fere ubique æquali, 7, 8 aut 10. dig. longus, duos altus ubi altiſſimus. Caput & os fere Lucii habet: ſuperius labium extendere, & oris hiatum rotundare poteſt: dentium loco habet limas; linguam tenuem; branchias amplas: oculos conſpicuos, pupilla nigra, circulo fuſco: pinnas 7: poſt quamlibet branchiam unam, 2 fere digit. longam: ſub his in infimo ventre duas junctas, & poſt anum unam pene quadratam. Ab initio fere dorſi una protenditur pene ad caudæ exortum, 3 dig. longa, unum ferme lata, æqualis, mollibus ſpinis ſuffulta, quæ in fine paulo latior & in triangulum deſinit. Cauda teſta dura tegitur nigra. Totum corpus ſquamis mediocris magnitudinis veſtitur, ac totum dorſum & latera obſcure griſei ſunt

ſunt coloris cum argento tranſplendente. Venter albus. In utroque latere unum ordinem habet macularum, rotundarum, nigrarum, piſi magnitudine, & inter has diſperſa punctula multa cœrulea. Pinnæ omnes aureæ, ut & cauda; & pinna dorſi inſuper variegatur per totum punctulis cœruleis. In utroque latere per ordinem macularum nigra tendit linea, incipiens à fine ſuperiore branchiarum, & ad regionem finis pinnæ dorſalis deſinens, & ſemidigiti fere interſtitio ab hujus fine alia linea incipit, ac in medio exortus caudæ deſinit. Lineæ hæ elatæ ſunt ac aureæ. Capitur in fluviis, ac boni eſt ſaporis.

CAP. VI.

Paru *Braſilienſibus* Marggrav.

PIſcis eſt latus & ſubrotundus, verum haud craſſus, novem aut decem *Figura.* digitos longus ab ore ad pinnam caudæ, quæ duos & ſemis digi- *Magnitudo.* tos longa, ac totidem lata. Latitudo piſcis 7 digitorum. *Pinnas* *Pinnæ.* obtinet 6; duas magnas ac latas duos circiter digitos; *unam in dorſo*; *Una in dorſo.* alteram in ventre, quæ utrobique ad caudam extenduntur; habetque quævis pinna in fine prominentiam inſtar funiculi, ea videlicet quæ in dorſo 5 digitos, quæ in ventre tres digitos longam. Poſt branchias in quolibet latere etiam pinna eſt duos digitos longa, unum lata, & duæ in inferiore ventre ſub his duos digitos longæ, anguſtiſſimæ. *Capite* eſt *Caput, Os,* parvo, *ore* elato, anguſto, minutiſſimis *dentibus* albi coloris: oculis con- *Dentes.* ſpicuis, flavo circulo circundatis. Totum corpus veſtitur *ſquamis* me- *Squamæ.* diocribus, quarum dimidius numerus niger eſt, dimidius autem flaveſcit, ita ut lunulas flavas in nigricante corpore geſtare videatur. Circa branchias flavedo eſt, & in initio pinnarum: poſt aures macula flava in qualibet. Piſcis eſt edulis.

CAP. VII.

Acarauna *Braſilienſibus* Marggrav.

MAgnitudine exæquat *Paru*, ſed non eſt ita latus, & ſquamulas habet nigricantis coloris. Cauda eſt bifida, pinna 3 digitos longa, 2 lata. Pone utramque branchiam etiam pinnam habet: inferius in antica parte duas anguſtas. Per totum dorſum & per ventrem etiam pinnam utrobique extenſam, acutam, continuam, in poſtica parte corporis circiter unum digitum latam. Os parvum, anguſtum, denticulis minutiſſimis. Oculi haud magni. In utroque latere prope caudam acutiſſimum habet aculeum: quos in latera poteſt recondere & evaginare & alios piſces lædere. Quilibet aculeus fere digitum longus oſſe piſcino conſtat.

Acarauna quadrata, nautis Vetula dicta.

Cum *Acarauna Marggravii* notis quibuſdam convenit, aliis tamen multis ab eodem differt, ut deſcriptiones conferenti patebit.

Quem deſcripſit $8\frac{1}{2}$ digit. longus erat, 3 altus ſeu latus, $1\frac{3}{4}$ craſſus: in exſiccato anterior pars corporis & cauda coloris erant ſtraminei pallidioris, reliquum corpus fuſcum. Squamis undique integitur, lineis tenuibus, parallelis cælatis, excepta fronte & maxillis anterioribus, ubi cutis nuda deorſum digitos ducenti ſcabra ſentitur. Vertex in obtu-

ſum angulum aſſurgit; frons plana, dimidio digito latior: Oculi rotundi, diametro ſemunciali, altius ſiti; paulo anterius duo parva foramina narium æmula. Os etiam elatius, valde exiguum; ut quod vix tertiam digiti partem latum ſit; dentes contigui, acubus parvis ſimiles.

Superiori maxillæ 4 utrinque ſpinulæ innaſcuntur; inferiori hinc inde duo ſpicula grandiora, rigida, acuta, digitum circiter longa, deorſum oblique ſpectantia, & Galli calcarium inſtar nonnihil inflexa. Ab horum baſi ſeu exortu ad oculos ſpinulæ aliquot breves rectis lineis excurrunt.

Branchiæ retrorſum rectis lineis extenduntur, & in angulum concurrentes inde antrorſum producuntur.

Pinnis 7 natat. Branchiales duæ ſub ſpiculis dictis dependent, $1\frac{1}{2}$ unciæ longæ, unciam fere latæ. Pectorales digitum pariter & dimidium longæ, $\frac{1}{3}$ digiti latæ. Dorſalis pinna à Vertice, ventrales ab ano ad caudam extenſæ ſibi mutuo fere parallelæ decurrunt, ut piſcis quadratus videatur, unde eum denominavit *Acaraunam* quadratam. Caudæ pinna $1\frac{1}{2}$ dig. longa, extrema circumſcriptione convexa.

CAP. VIII.

Guarerua *Braſilienſibus* Marggrav.

CORpore eſt lato compreſſoque, quatuor digitos longo, tres lato, ubi latiſſimus; ore patulo [parvulo] denticulis minutis. Pinnas habet 6; nimirum poſtbranchiales duas, parallelogrammi figura; in infimo ventre duas oblongas & latas: in ſuperiori dorſo, & infimo ventre poſteriori, longam & latam, quæ in acumen deſinunt figura ſubulæ. Cauda quadrata, ſeu potius parallelogramma, unum digitum longa, & duas tertias partes digiti lata. Squamulis tegitur nigri coloris ſplendentis inſtar bombycini; quarum oræ (quarundam tantum non omnium) fimbrias habent flavas inſtar ſemilunularum. Pinnæ omnes nigræ. Circa os autem linea craſſa eſt ferrei [purpurei] coloris, & alia illi perpendiculariter ſuperpoſita [ſuppoſita:] corpus 3 lineæ latæ ambiunt, quarum duæ per latas & poſticas pinnas extenduntur. Caudam etiam talis linea ſecat, & ejuſdem coloris. Una pro fimbria ipſi eſt. Oculorum pupilla nigra, circulus aureus.

CAP. IX.

De Harengiformibus.

HOrum nota characteriſtica eſt linea ſerrata è ſquamis compoſita in ima ventris carina, color in lateribus & ventre argenteus ſplendens, ſquamæ grandes & facile deciduæ.

Ad hoc genus Encraſicholus proprie non pertinet, ſiquidem ſquamarum ſerratarum ordinem (quantum memini) in ventre non habet.

§. I.

§. I. *Harengus* Rondel. Geſn. *p.* 486. Aldrov. *lib.* 3. *cap.* 10. *Chalcidis ſpecies* Bellonio. A Herring.

HArengus piſcis notiſſimus longitudine eſt dodrantali & interdum pedali; latitudine pollicum duorum triumve. *Caput* ei compreſſum: *Os* ſurſum ſpectans: Dorſum ex cæruleo fuſcum: Venter & latera alba; deſquamato argentea. Maculæ lateribus nullæ. *Squamæ* magnæ, rotundæ. *Venter* acutus, ſpinoſus, ſquamis denticulatis continua ſerie à capite ad caudam uſque diſpoſitis. *Lineæ* punctatæ *laterales* in hoc piſce vix conſpicuæ. Oculorum irides rubeſcunt. *Mandibula* inferior ſuperiore longior ſeu productior, *denticellis* aſpera, uti eſt & lingua & palatum medium: Lingua autem acuta eſt. *Branchiæ* ut in aliis pleriſque piſcibus quatuor; quarum ariſtæ ſeu radii pectinati, ex interiori parte multo quam in aliis piſcibus longiores, colore rubicundo. Prima, ſecunda & tertia unum tantum ordinem radiorum obtinent, ultima duos, interioribus tamen admodum exiguis. Quinetiam oſſiculo ultra branchias ordo unus radiorum pectinatorum adnaſcitur. *Pinna* in dorſo unica medium fere longitudinis totius piſcis obtinet, h.e. æquis ſpatiis à ſummo roſtro & extrema cauda diſtat, radiis cartilagineis circiter ſeptendecim donata, quorum quartus aut quintus longiſſimi. *Cauda* bifurca. Pinnæ branchiales radios obtinent 17 ſingulæ. Ventrales, in imo ventre è regione ei quæ in dorſo eſt, novem. Quæ ab ano nervis 17 à ſe invicem remotioribus inſtructa eſt. Ad radices pinnarum ſquamæ tranſverſæ in acutum productæ obſervantur. *Magnitudo. Caput, Os. Color. Squamæ. Venter. Lineæ laterales. Mandibulæ. Dentes. Branchiæ. Pinnæ. Cauda.*

Veſica natatoria ſecundum dorſum per totum abdominis longitudinem extenditur; ad quam meatus ſeu canalis longus à ventriculo producitur, ubi veſicam penetrat reflexus: quin potius Ventriculus ipſe in canalem degenerat: Veſica autem coloris eſt argentei. Cyſtis fellea ampla, felle viridi repleta. Lien rubicundus. *Inteſtinum* à ventriculo recta ad anum deſcendit. *Veſica natatoria. Viſcera & inteſtina.*

Citiſſime extra aquam moriuntur ob magnam branchiarum ſciſſuram. *Rondel.* Statim ut aeris ſerena contigerit expirat, abſque ulla mora. Hinc adagium illud Anglicum. *As dead as a Herring.*

Carne eſt pingui, molli, & delicata. Recens in craticula toſtus, aut in ſartagine frixus, & butyro conditus, maximam cum palato gratiam init, & ſaporis præſtantia lautiſſimis piſcibus vix cedit, unde & *Rex piſcium* noſtratibus dicitur. *Caro qualis.*

An Harengus ſola aqua vivat necne quæſtio eſt. *Schonfeldius* hoc non veriſimile eſſe ait; cum Harengo ventriculus nunquam adeo vacuus ſit, ut non aliquid vel limo nigro, vel ubi partus tempus ingruit ovis rubicundis ſimile contineat. Appendices certe, quas numero ſeptendecim à pyloro calloſo deorſum continuo ordine longiuſculas à principio inteſtini unici habet, chilo ſuo nunquam vacant.

Harengus in uſum culinæ (inquit *Schonfeldius*) variis modis accipitur. Recens elixatur, & cum rhaphano atque aceto manditur: vel (ut ſuperius diximus) in craticula torretur, vel in ſartagine cum butyro frigitur, magnum pauperiorum ſolatium. Verum cum piſcis mollis ſit & excrementitius, facile febres generat incaute utentibus.

Noſtratibus non minus ſalubris quam ſapidus cenſetur, præſertim in craticula toſtus, nec febribus aliiſve morbis generandis infamis eſt; quamvis ſub initium autumni, cum ad oras noſtras primum adnatat, avidiſſime ab omnibus appetitur, & adſatietatem uſque ingeritur.

Sale & muria conditus in vaſa apte componitur: hinc conditaneus vel muriaticus appellatur. Hic cum juſtam ætatem habet, & ſalſuginem

 ſatis

ſatis combibit, crudus initio cum primis magna voluptate, hinc per totum ſemeſtre vel ſolus vel cum cepis detracta prius pelle editur. Maceratus item per biduum, & cum aceto & butyro vel aceto ſolo comeditur. *Noſtrates ſale & muria conditos ſartagine frigunt, & cum butyro admixto aceti tantillo comedunt. Quod ſi nimis ſalſus fuerit ut plerunque fit, debet prius aqua macerari. Harengus muriaticus ſeu conditaneus noſtratibus, quod ſciam, non editur crudus: nec enim condiendi artem norunt qua Hollandi utuntur.*

Sale leviter aſperſus & poſtea in fumo ſuſpenſus & induratus, Harengus paſſus & infumatus dicitur, Anglis *a Red Herring*, Gallis *Harenc* Saure. De Harengorum captura, deque modo eos ſaliendi & fumo indurandi hæc ad nos perſcripſit D. *Philippus Skippon.*

In mari *Suffolciæ* & *Norfolciæ* littora circa *Yarmouth Leſtoffe* & *Southwold* oppida alluente Harengis piſcandis opportuniſſimum anni tempus cenſetur à medio *Septembri* ad *Octobrem* medium. Retia quibus utuntur piſcatores $2\frac{1}{2}$ circiter orgyias lata ſeu alta ſnnt, viginti ulnas longa, abſque ullo à poſtica parte extenſo Sacculo. Hoc genus retia quotquot opus fuerit inter ſe connectunt, ut ad integri interdum milliaris ſpatium extendantur. Reſtibus illis quæ ſingulis retibus prætenduntur, & globulos ſubereos excipiunt, brevibus funiculis *Seaſins* dictis in mediis & ad extremas partes cujuſvis firmiter adnectitur funis craſſus & validus (*Wallop* vocant) qui per omnia retia extenditur, ad reſtes modo dictos roborandos, ſi forte tempeſtas procelloſa inciderit, vel magna vi piſcium incluſa retia graventur, ut iis extrahendis magna contentione opus ſit. Ex avibus maritimis ſupervolitantibus, quibus in locis Harengorum greges ſint conjecturam capiunt: hæ enim eos prædæ cauſa perpetuo ſectantur, eorumque motum omnem obſervant. Retia piſcatores dum ſenſim remigando provehuntur in mare demittunt, curſum interim quantum poſſunt ad æſtus fluxum tranſverſim dirigunt, æſtu tamen ſecundo plerunque retia trahunt. Harengi nunc ſecundo æſtu natant, nunc adverſo, nunc curſu ad ejus fluxum tranſverſo feruntur. Quamprimum navicula aliqua piſcibus captis ſatis onuſta eſt, ad littus feſtinat, eoſque ibidem exponit; quos deinde excipit cui abluendorum, ſaliendorum & exiccandorum cura commiſſa eſt [*the Tower.*] In ſex autem ſpecies ſeu potius ordines Harengos hoſce diſtinguunt. Primus *Harengus pinguis* dicitur, qui grandis eſt & obeſus duoſque vel tres menſes durat. 2. *Harengus carnoſus*, [*The meat herring*] qui pariter grandis eſt & carne multa, minus tamen pinguis quam præcedens, 3. *Harengus nocturnus, The Herring of the night.*] Hic mediæ magnitudinis eſt, minus tamen pinguis aut carnoſus quam præcedentium alteruter. 4. *Harengus ruptus* [*Pluck* dictus] qui dum retibus implicitus aut inhærens avellitur, aliqua corporis parte læſus aut ruptus eſt. 5. *Harengus vacuus* [*a ſhotten Herring*] qui jam peperit, ovis & lacte ſeu genitura exhauſtus. 6. Denique Harengus acephalus, [*a Copſhen*] cui caput dum è reti extrahitur aliove aliquo caſu avulſum aut ablatum eſt.

Omnes haſce ſpecies hunc in modum ſaliunt. Dolio laſtæ unius aut ſaltem dimidiæ capaci primo ſalis quantum ſatis ſit injiciunt, deinde una vice *Harengos* circiter 500 [menſuram *Swillam* vocant] immittunt, immiſſos ſemel atque iterum pala verſant, ſale inter verſandum continue inſperſo; hoc modo novis harengis immiſſis ſaliendo & verſando idem opus repetunt, donec impleatur dolium. *Harengi* in imum dolium immiſſi & ſaliti mox rigidi evadunt, neque cum ſuperioribus inter ſaliendum agitatis miſcentur. Poſt 16 aut ſummum 24 horas harengos eximunt, & in corbes vimineos imponunt, texturæ adeo raræ, ut ſalem, ſquamas reliquaſque ſordes, dum piſces aqua perfunduntur & abluuntur, facile tranſmittant. Exemptos veruculis ligneis tenuibus & oblongis imponunt, inque domibus ſuſpendunt ad infumandum, ma-

chinis

chinis ligneis ad id factis in ſuprema domus parte fixis, & à tecto eouſque dependentibus, ut mediocris ſtaturæ homo extenſo brachio eos facile contingat. Verucula hæc harengis onuſta perticis ligneis, *Loves* dictis, utraque extremitate tignis quibuſdam [*Bawks* vocant] affixis ordine imponuntur, quincunciali inter ſingula diſtantia relicta. Tigna [*the Bawks*] arrectariis tecto affixis inſeruntur, adeoque plura ſunt veruculorum quaſi tabulata, decem plus digitorum intervallo inter ſingula relicto. In pavimento ſubjacente pyras extruunt ex lignis in taleolas cæſis, quas quarta quavis hora ſuccendunt. Foribus occluſis ignis quodammodo ſuppreſſus effumigat, ſpiraculo nullo relicto, fumo inter tegularum rimas & interſtitia eluctante. Quingentæ circiter taleolæ [*billets*] laſtæ uni exiccandæ ſufficiunt Spatio unius menſis perficiuntur domi venales; qui vero in regiones tranſmarinas intra fretum Gaditanum exportantur, ſex ſeptimanas requirunt. Quod ſi tempeſtas pluvia ſit aut ventoſa, *Harengi* tardius exiccantur à domus parte vento adverſa. Quocirca domus haſce in locis vel aliorum ædificiorum, vel arborum, aggerum, montium, ſepium objectu à ventis tutis quantum poſſunt extruunt. Ad Harengos condiendos ſeu curandos ut vocant ſale Hiſpanico utuntur, ut præ aliis ad id maxime idoneo. Cadus ſalis [*a barrell*] unus & dimidius uni laſtæ ſaliendæ ſufficit. Cadus ſeu barellus unus *Harengos* pingues circiter ſeptingentos capit; ex aliis ſpeciebus mille plus minus cadum implent. Decem cadi [barrelli] Laſtam dictam efficiunt.

Piſcatores nonnunquam, quum paucos piſces ceperint in naviculis medio mari eos ſaliunt ſeu curant; verum hi minus probi cenſentur, quam qui in litore condiuntur, ubi commodius curantur.

Harengi albi ſeu conditanei, Solſtitiales dicti quia circa æſtivum Solſtitium capiuntur, perampli ſunt & pingues, hi branchiis, inteſtinis, lactibus exemptis muria condiuntur, unde *pickled Herrings* appellantur. Hos *Hollandi* lautius & elegantius parare norunt quam noſtrates. Tres plus minus Salis Hiſpanici cadi uni Laſtæ ſaliendæ ſufficiunt.

Galli aliique *Harengos* in ſole exiccandi artem callent & exercent. Exiccandis anni tempus maxime opportunum eſt, quum littora *Norfolciæ* & *Suffolciæ* frequentant.

Gregatim natant, & tractus amant littoreos, pariunt ſemel in anno circa æquinoctium autumnale: quo tempore in utero geſtant, meliores & præſtantiores ſunt, ut reliqui piſces ſere omnes. *Schwenckfeld.*

§. II. *De piſciculis* Sprattis *&* Sparlingis *noſtratibus dictis, qui nihil aliud eſſe videntur quam Harengorum fœtura.*

Piſciculis hiſce cum *Harengis* diligentur collatis nullam neque in figura, neque in partibus corporis externis aut internis, neque vero in ſapore carnis differentiam animadvertere aut invenire potui. Capiuntur autem quotannis magno numero circa Solſtitium hybernum, & vili ſatis pretio non numero neque pondere, ſed menſura apud nos veneunt. Piſcator quidam ſenior *Cornubienſis*, quem ſuper hac re aliiſque conſuluimus, nobis retulit duo *Sprattorum* genera in mari Cornubiam alluente capi, alterum Harengorum, alterum Pilcardorum ſeu Celerinorum ſobolem, quæ à ſe invicem facile diſtingui poſſint. Pilcardi Cornubiæ & Devoniæ littora frequentant, ulterius in mari Britannico orientem verſus raro progrediuntur; unde alibi circa Angliam unicum tantum Sprattorum genus invenitur.

Hoc genus piſciculos in lacu quodam agri Ceſtrienſis *Rotherſton* (vulgo

go *Roſtern-mear* dicto,) per decem minimum dies continuos circa feſtum Paſchatis quotannis capi ſolitos à *D. Langley* Tamworthenſis Eccleſiæ Rectore digniſſimo certior factus ſum, qui ſibi relatum ſcribit tum ab aliis, qui & lacuſtres hoſce aliquoties & marinos Sprattos ſæpius eſitaverant, tum præcipue ab honeſto viro *Roberto Thorley*, *Knotsfordiæ* oppiduli prope *Roſtern* ſiti incola, per aliquot annos in lacu prædicto piſcari ſolito, eoſdem omnino ſpecie piſces eſſe, lacuſtres hoſce & marinos. Decem autem aut interdum viginti hoc genus piſces una vice verriculo extrahi. Quo autem tempore in lacu capiuntur, eodem aut paulo ante in aquis ſalſis infra pontem *Warringtonenſem* in *Merſeia* fluvio, quem æſtus maris influit, ſeptem aut octo m. p. infra hunc lacum pariter capi. Quamvis autem per totum annum tempeſtate idonea piſcibus in lacu capiendis operam dare ſolent, qui à Domino ſoli piſcandi jus annuo pretio redimunt, Sparlingos tamen extra tempus prædictum nunquam retibus includunt: aliquibus in locis aqua 34 plus ulnas profunda eſt.

Lacum hunc influit rivulus quidam à lacu *Mear* dicto egreſſus, æſtivo tempore tenuis, hyeme plenior, qui in fluvium *Berkin* dictum ſe exonerat; cum quo conjunctus non ita multo infra alii cuidam amni *Bollen* dicto admiſcetur; & hi tandem uniti in *Merſeiam* tribus circiter ſupra pontem *Warrington* Milliaribus evolvuntur: qui locus non plus quatuor m. p. recta linea menſurando à lacu diſtat. In *Merſeia* autem fluvio (ut diximus) duobus infra *Warrington* m. p. Sparlingi frequenter capiuntur, maxima tamen copia 4 infra pontem *Warr.* paſſuum millibus, circa locum *Runkern* dictum. Quamvis autem inter lacum *Roſternenſem* & *Berkin* amnem, aliiſque infra locis antequam in *Merſeiam* influit obſtacula *Weræ* dicta extructa ſint, nunquam tamen Sparlingos inter *Merſeiam* & lacum *Roſternenſem* captos à quoquam cognitum aut auditum eſt, ut neque in *Bollen* aut *Berkin* amnibus.

Quod ſi æſtuum marinorum acceſſibus *Merſeiam* fluvium ſubeant, à *Merſeia* certe ad lacum aſcenſuri inundationis opportunitatem captant, & ad lacum recta progrediuntur, ſpretis ut videtur & præteritis *Bollen* & *Berkin* amnium aquis, in quibus nunquam inveniuntur: quemadmodum & Salmones *Danum* fluvium ſubeuntes, *Weeveram* qui cum *Dano* ad *Nordvicum* confluit non ingrediuntur.

Summa, Sprattos hoſce ſeu Sparlingos (ut vocant) à mari diluvii aut inundationis tempore lacum *Roſternenſem* olim ſubiiſſe ſuſpicor, ibidemque jam toto anno durare, & fortaſſe etiam generare. Qui quoniam in profundo plurimum verſantur, quemadmodum & in mari, & circa Paſcha duntaxat in ſummas aquas emergunt, aut loca vadoſa adeunt, ea tantum tempeſtate piſcatorum retibus implicantur, ut & de Carpionibus in lacu *Winandermere* captis obſervatum eſt. Quin ſi diluvii tempore rivum ſubeant, & ad mare iterum non revertantur, non mirum quod in ſepibus tranſverſis ſeu obſtaculis *Wears* dictis non capiantur; Hæc enim ita diſpoſita ſunt ut piſces aſcendentes admittant, deſcendentes tantum retineant. Hactenus *D. Langley*. Ego potius ad mare quotannis remeare cenſuerim: partim quia ſi in lacu per totum annum manerent, in harengos adoleſcerent; cum Spratti (ut oſtendimus) harengi juvenes ſint: partim quia alii hujus generis piſces marini v. g. Alauſæ lacus intrant per flumina aſcendendo; eorumque ſobolem *Sardellarum* nomine conſimili errore pro ſpecie diverſa quæ & in lacubus pariat, nec unquam in magnitudinem proficiat, habitam, in Agoni hiſtoria declaravimus. Quod ſi experientia certum ſit piſciculos hoſce in *Weris* dictis nunquam capi, non invalidum eſt pro D. *Langley* ſententia argumentum, & cui reſpondendo non ſum. Quocirca nihil temere pronuncio, ſed rem totam ulteriori examini ſubjiciendam relinquo.

§. III.

§. III. *Harengus minor ſive Pilchardus.* The Pilchard. *An Apua membras* Rondel. *de Aquatilibus p.* 85. Geſn. *Chalcis i. e. Celerinus Gallorum* Bellon.

PIſcem hunc *Bellonius* Antiquorum Chalcidem facit, inque Oceano Celerinum, in Mediterraneo Sardinam dici putat. *Aldrovandus* ſub titulo Harengi minoris figuram ejus exhibet. *Longitudine* eſt ſummum dodrantali: Corpore pro magnitudinis ratione paulo craſſiore eſſe videtur quam Harengus, ventre minus acuto. *Squamæ* ampliſſimæ, tenues, ſubrotundæ. Dorſum cæruleo-viride, venter & latera argentea. Juxta ſuperiorem branchiarum angulum macula utrinque nigra in omnibus, & in nonnullis aliæ præterea quatuor aut quinque ordine in eadem recta caudam verſus diſpoſitæ: quo cum Aloſa convenit. *Caput* compreſſum: *Os* cum aperitur amplum. *Dentes* nulli, neque in maxillis, neque in lingua, neque in palato: Roſtrum acutiuſculum: *Nares* ſimplices. *Oculi* mediocres iridibus argenteis, fuſcis tamen nubeculis ſuffuſis. *Branchiæ* omnino ita ſe habent ut in harengo. *Pinnarum* numero, ſitu, & ſingularum radiis cum harengo convenit. *Lineam ſerratam* in ima ventris carina efficiunt ſquamæ clypeiformes, quæ in medio ſui in mollem ſpinulam retrorſum ſpectantem, ventri proxime appreſſam procurrunt, ad latera duobus longiſſimis proceſſibus ventrem amplectitur, inque eum inſeritur: quæ nota aliis etiam hujus generis communis eſt. *Nomen. Longitudo. Figura. Squamæ. Color. Caput, Os, Dentes. Nares, Oculi. Branchiæ. Pinnæ. Linea in ventre ſerrata.*

Quod ad interiora attinet, Peritonæum intus nigro fuco oblinitur. Hepar rubrum, in duos lobos diviſum, adnexam habet in dextro latere veſiculam felleam. Ventriculus carnoſus figuram literæ Y aliquatenus imitatur, cujus alterum cornu orificium ſuperius, alterum pylorus refert: ad quem & deinceps inteſtino appenduntur apophyſes ſeu inteſtinula cæca innumera. Poſt apophyſes inteſtinum ſurſum reflectitur ad ipſum uſque diaphragma, & deinde recta ad podicem tendit. Infra ventriculum lien oblongus, ruber. Veſica natatoria ut in Harengo. A fundo Ventriculi meatus ſeu canalis ad eam fertur ſurſum nonnihil reflexus, eamque infra mediam partem perforat. *Partes interna.*

Gregatim natant ingentibus agminibus. *Caro* tenera eſt & ſapidiſſima, firmior & delicatior nobis guſtantibus quam ipſorum harengorum; nec ſalubritate minus quam ſapore commendabilis. In mari extremis *Cornubiæ* adjacente circa oppida *Penſance* & *S. Ives*, itemque oram Angliæ meridionalem alluente uſque ad *Devoniam*, aut etiam *Dorceſtriam*, magno numero quotannis capiuntur, indeque in exteras regiones tranſportantur maximo *Cornubienſium* emolumento, qui ex eorum mercimonio non levem quæſtum faciunt. A ſolſtitio æſtivo ad exitum Autumni, & interdum etiam natalitia Chriſti capiuntur. Piſcatio eorum hoc modo inſtituitur. In montibus ſeu clivis maritimis excelſis diſponuntur Speculatores [*Huers* Anglice vocant] qui turmam ſeu gregem, *Shole*, aut *Scole* dictum, conſpicati; (ubi autem turma ſit ex aquæ colore, interdiu nigricante ſeu purpureo, noctu flammeo diſcernunt) naviculariis & piſcatoribus, qui in mari expectant, ſignis conventis manu datis oſtendunt quid agere debeant. Piſcatores ſpeculatoribus in ſagenis (Anglice *Saines*) diſponendis trahendiſque obſequuntur, adeoq; e magnam perſæpe vim piſcium includunt, ut una vice centies mille aut plures capiantur. Mille Pilchardi ſex ſeptemve ſolidos noſtræ monetæ plerunque valent. Piſces captos ſuper terram in acervum extruunt, ſeriatim diſponentes primo areolam piſcium, tum ſalis, dein iterum piſcium, adeoque viciſſim ſtratum ſuper ſtratum (ut loqui *Caro qualis. Locus. Capiendi modus. Quomodo condiantur.*

loqui amant Chymici) ad ulnæ & dimidii altitudinem. Poſtquam per 15 aut 18 dies hoc modo manſerint, & probe ſaliti fuerint, eos eximunt, & veruculis ligneis imponunt per os & branchiarum aperturas adactis, quo facilius abluantur; Aqua bis lotos in dolia condunt, & ingenti pondere ſuperimpoſito oleum copioſum exprimunt quod in foſſas ſubjectas ei excipiendo deſtinatas defluit, multis uſibus idoneum. Oleo expreſſo dolia denuo complent, piſceſque mercatoribus vendunt; qui in exteras regiones, *Hiſpaniam* præcipue, eos tranſportant, & aliis mercibus permutant.

Mihi piſcis hujus & Sardinæ ſeu Sardellæ Romanis dictæ deſcriptiones diligenter conferenti idem plane videtur quod *Bellonio*, nimirum *Sardinas* maris Mediterranei cum Pilchardis ſeu Celerinis Oceani eundem ſpecie piſcem eſſe, & magnitudine tantum differre, cum in Oceano paulo magis excreſcant.

Rondeletio ergo, ni multum fallor, bis deſcribitur, primo pro apua membrade; ſecundo pro *Sardina*; quam *Trichidem* veterum facit; quicum *Geſnerus* etiam, mutata ſententia priore, (qua trichidem cum thriſſa id eſt alauſa eundem eſſe ſuſpicatus eſt) conſentit. De *Aquatil.* p. 992. 10.

Harengus major ſeu primus differt à Pilchardo in centro gravitatis; hic ab apice pinnæ dorſalis apprehenſus pendet in æquilibrio; ille vero eodem modo tractatus delabitur pronus.

§. IV. Sardina Rondel. Geſn. *p.* 890. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 38. Sardina *Romæ*, Sardella *Venetiis*. *Chalchis* Bellonii, *quem in Oceano Celerinum dici putat.* A ſmall Pilchard.

FIgura corporis longa eſt & ſubrotunda, magnitudine quas Romæ vidimus non multum Gobionem fluviatilem ſuperabant. Color in dorſo cæruleus ſplendens, in lateribus & ventre argenreus. Squamæ pro piſciculi magnitudine ampliſſimæ. In lateribus ſupra lineam punctatam quinque aut ſex maculas nigras à capite caudam verſus recto ordine ſitas obtinet. Pinnarum numero, ſitu, radiis cum Pilchardo convenit. Cauda admodum forcipata. Os amplum dentium omnino expers. [Oculi grandes, iridibus argenteis. Extrema branchiarum opercula velut aureo colore tincta relucent. Ventriculi figura qualis in reliquis hujus generis. *Pylorus* appendicularum plurimarum velut corona cingitur. In ima ventris carina ordo eſt ſpinarum ſerræ denticulos imitantium, ut in Pilchardo.] In mari mediterraneo capiuntur plurimæ, & Romam venales aſportantur.

Mihi deſcriptiones hujus & Pilchardi noſtri ſeu Celerini Gallorum diligenter conferenti idem plane videtur quod *Bellonio*; nimirum hunc ab illo ſpecie non differre; ſed magnitudine tantum; cum paulo magis in mari Oceano quàm in Mediterraneo excreſcat.

§. V. *Sardanus Italorum Romæ, Chalcidis ſpecies* Bellonii, *Harengus recentiorum.*

HÆc ſpecies corpore eſt latiore quam præcedens; Dorſo viridi: maculis lateralibus caret. Linea quoque in medio ventre huic minus aſpera eſt quam illi, ut *Bellonius* obſervavit. De hoc quoque piſce *Bellonii* ſententiæ accedo, eundem ſpecie eſſe harengo Oceani, quamvis in

in oceano magis proficiat in magnitudinem, quam in mari Mediterraneo.

Romæ vidimus & deſcripſimus in mari infero captos.

§. VI. *Lycoſtomus Balthicus* Schonfeldii.

IN ſinu Chilonienſi piſcis capitur, raro tamen, duorum palmorum longitudinis, pinnarum ſitu & numero Harengo non diſſimilis, ſed inſigniter pinguis, carnoſus, & ob craſſitiem tereti fere corpore. Squamas habet exiles & facile deciduas, ventrem argenteum, dorſum opacum aut ſubnigrum, latera candida. Caput non magnum, in acumen deſinens; roſtrum ſuperius acutum ultra inferiorem mandibulam, quæ acuta eadem eſt, ſuperioremque pyxidis modo ingreditur, prominens. Rictus amplus eſt, oculorum iris argentea, pupilla nigra. In utraque mandibula dentes ſerrati, exigui. Lingua conſpicua. *Mareneken* piſcatores vocant, ſed male, rectius *Sche Mareneken* dicerent.

Lycoſtomus à profunda oris inciſura appellari poteſt, & Balthicus ad differentiam *Rondeletiani*, qui minor palmi longitudinem nunquam excedit, ſquamis caret, & linguam nullam habere, nec linguæ rudimentum, creditur.

§. VII. *Encraſicholus* Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 32. *Aphya Encraſicholus*, *quos alii Engraules*, *alii Lycoſtomos appellant* Rondel. Geſn. *p.* 78. *Haleculæ* Bellonii Anchovies.

PIſciculi ſunt digiti magnitudine, aliquando paulo majore, ut recte *Rondeletius*; *Bellonius* enixius ſe ſtuduiſſe ait, ut ex longioribus & craſſioribus nanciſceretur, ſed nunquam palmi longitudinem pertingere, & pollicis craſſitudinem aſſequi comperiſſe. Nos *Ceſtriæ* palmo longiores vidimus & pollice craſſiores, non procul ab ea urbe in mari captos. Corpore magis tereti ſunt quam Harengi aut Pilchardi; pellucido niſi ubi obſtat ſpina, ſine ſquamis: dorſo fuſco aut ex cinereo viridi, ventre argenteo. Maxillæ ſplendent, & rubro colore tinguntur. Roſtrum acutum. Mandibula ſuperior longe ultra inferiorem procurrit. Rictus ſive apertura oris pro piſciculi magnitudine immanis. Aperturæ branchiarum etiam ampliſſimæ. Oculi grandiores laxa cuticula tecti; irides argenteæ. Branchiæ quatuor ariſtis longioribus ex una tantum parte donatæ. Pinna in dorſo unica; in piſce digitos 4⅜ longo duobus digitis à ſummo roſtro incipit, radiis 15 inſtructa. Pinnæ ad branchias nervis 14 radiatæ, digitali à ſummo roſtro diſtantia. Pinnæ ventrales duobus fere digitis à ſummo roſtro remotæ, nervos ſeptem obtinent ſingulæ. Quæ retro anum eſt, digitis à ſummo roſtro 2⅜ diſpoſita, nervis 17 firmatur. Cauda forcipata.

Inteſtina duplicem habent convolutionem. Appendices ad Pylorum prælongæ circiter octodecim.

Venetiis valde frequentes ſunt, *Genuæ* etiam & *Romæ*. *Rondeletius* magnam iſtorum copiam in Provincia capi ait noctu, è naviculis igne accenſo: magnam item *Baionæ*; ſed hos majores eſſe, illos ſuaviores & molliores.

Sale conditæ in doliolis aſſervantur, & ad nos deferuntur. Verum nonniſi truncato capite condiuntur, cum quo fel una cum hepate cæteriſque viſceribus & inteſtinis tollitur. Saliti crudi cum oleo apud nos eduntur. Ex his optimum conficitur garum. Hi enim piſciculi ſaliti in quovis fere liquore prunis impoſito facile diſſolvuntur, unde

omnes fere intinctus delicatiores ingrediuntur. Ad dejectam appetentiam recreandam, craſſæ pituitæ attenuationem, citandamque alvum plurimum valere auctor eſt *Rondeletius*, cui etiam experientia ſuffragatur.

Enchraſicholi nomen inditum huic piſcitio apparet (verba ſunt *Geſneri)* tanquam fel in capite contineat, (fellicipitem Latine dixeris) διὰ τὸ χολὴν ἐν τῷ κρατὶ ἤτοι κεφαλῇ ἔχειν. Quanquam enim fel inteſtinis annexum habeat, ſed protenſum cum illis confuſumque, ut minime ſit conſpicuum, (ut *Bellonius* docet*)* Caput tamen ei amarum & velut bile infectum eſt; unde & mutilari ſolet. Lycoſtomi ab oris forma dicuntur.

§. VIII. *Agonus* Bellonii, *Agonus vel Chalcis* Rondel. Geſn. 17. *Sarachus* Aldrov. *lib.* 3. *cap.* 58. *quem Clupeæ ſeu Alauſæ, & Sardellæ laçus Benaci eundem putamus.*

Effigie ac ſapore Alauſis ſeu Clupeis perſimiles ſunt, verum magnitudine inferiores, utpote qui ad ſummum pedalem magnitudinem non excedant. Vere quoque ſunt graciles, natura à clupeis plurimum diverſa, autumno autem quam optimi. *Paulus Jovius.* Quin omnes hiſtoriæ piſcium ſcriptores Agonum ab Alauſa diverſum faciunt. Verum *D. Willughby* Sardellas lacus Benaci, quas *Veronæ* accurate deſcripſit, Pinnarum numero, ſitu & radiis, maculis lateralibus, Branchiis, oris crena, ventriculi & veſicæ figura, aliiſque omnibus accidentibus & partibus tum externis, tum internis ſola magnitudine excepta, cum Alauſis convenire obſervavit. Quod vero ad magnitudinem attinet, ſibi à piſcatoribus (ut credo) relatum ſcribit, hoc genus piſces Peſchieræ primo anno Scarabinos dici, ſecundo Sardellas, tertio Agonos. Quibus ſuffragatur piſcator quidam Lucarnenſis, (alios etiam præterea in eadem ſententia eſſe video; unde Agonum, Sardellam, & Alauſam eundem ſpecie piſcem eſſe nullus dubito) qui Agonos minimos (vulgo Gabianos) dici *Geſnero* aſſerebat, majuſculos Agonos, maximos Cepias i. e. Clupeas, quæ è mari in *Verbanum* aſcenderent per *Padum.* Quod mihi quidem veriſimillimum videtur. Fieri enim poteſt, ut in alios etiam lacus, nimirum *Larium* ſive *Comenſem*, *Benacum* & *Luganum* per eundem *Padum* è mari aſcendant, ibidemque pariant, iterumque ad mare deſcendant, per hyemem enim in Lacu *Lario* non capiuntur, neque, ut puto, in aliis lacubus. Verum ego nihil temere ſtatuerim, ſi tamen in lacubus hiſce perpetuo maneant, nec ad mare unquam deſcendant, argumentum eſt non invalidum ab Alauſis ſpecie diſtinctas eſſe. Nullum enim alium piſcem marinum novi, qui in dulcibus aquis perpetuo degat; quamvis plurimi flumina ſubeant, anadromi idcirco dicti.

Sarachum Epirotarum *Bellonius* eundem facit *Mediolanenſium* Agono. Horum inquit comperiuntur ſpecies major & minor. Minores quadrante longiores non ſunt: majores pedalem implent longitudinem, ſuntque Clupeis magnitudine fere pares.

Aquonem appellat hunc piſcem *Benedictus Jovius*, qui *Larii* lacus (vulgo *Comenſem* vocant*)* piſces erudito carmine deſcripſit: *Mollis aquo vitam qui ſolis ducit in undis:* quaſi ab aqua nomen habeat, quod illi ad vitam adeo neceſſaria ſit, ut ab ea ſemotus celerrime omnium extinguatur. Ego potius hoc nomen aſſecutum crediderim ab oſſiculis illis acutis, quæ aſperam ſpinoſamque in ventre ejus lineam conſtituunt. *Geſner.*

§. IX.

§. IX. *Clupea* Salv. *Alauſa, Clupea vel Triſſa* Rondel. Geſn. *p.* 21. *Aloſa lib.* 4. *cap.* 4. Aldrov. *Italis* Chiepa; *Angl.* A Shad, the Mother of the Herrings.

THriſſa ἀπὸ τῶν τριχῶν denominari videtur hic piſcis, quod oſſicula pilis ſimilia habeat; unde etiam nonnullis Trichis ſeu Trichias Antiquorum cenſetur.

Figura capitis atque etiam corporis totius Harengum refert, niſi quod latior ſit, & tenuior ſeu ad latera magis compreſſus: magnitudine eum ſuperat, ut qui ad cubitalem longitudinem, quatuor pollicum latitudinem excreſcat. Color ei Pilchardi, in dorſo ſcilicet nigro-cæruleus, in ventre & lateribus argenteus. Opercula branchiarum interdum cum ſplendore flavicant, interdum leviter purpuraſcunt. Juxta branchias magna utrinque macula, rotunda, nigra. Ab hac in eadem recta caudam verſus diſpoſitæ paulo ſupra lineam punctatam quinque, ſex, ſeptemve aliæ utrinque, minores; quæ in piſce deſquamato clarius cernuntur. Lineæ laterales à branchiis ad caudam ductæ ſubobſcuræ ſunt. Squamæ magnæ, facile deciduæ, circa margines guttulis nigris velut irroratæ. Venter in acutam carinam deſinit; linea à branchiis ad anum decurrente, falcis meſſoriæ inſtar denticulata, ex ſquamis imbricatim poſitis quadraginta numero, quarum ſingulæ in acutam ſpinulam caudam verſus inclinatam exeunt, compoſita. Caput mediocre. mandibula inferior ſuperiore paulo longior: Oculi grandiuſculi, membranis laxis non ultra irides obducti; quod ei cum Pilchardo commune eſt: irides argenteæ, cæruleo & interdum purpureo colore diluuntur. Os amplum: maxilla ſuperior inferiore tantillo brevior, denticellis perexiguis in extremis tantum marginibus aſpera eſt: alias dentes ei nulli, neque in lingua, neque in palato, neque in inferiore maxilla. Lingua exigua, acuta nigricans. Medio roſtro ſeu mandibulæ ſuperiori crena rotunda inſculpta eſt. Ab oculis ad occiput ruga utrinque extenditur: inter has in medio capite tubercula parva mollia. Cranium pellucidum eſt. Branchiæ utrinque quatuor radiis pectinatis longis ex una tantum parte donatæ; ex altera tum globulis tum ariſtis carent, ut in Violacea. Pinna in dorſo unica, circa mediam piſcis longitudinem, nervis cartilagineis ramoſis 18 aut 19 donata. Cauda admodum forcipata. Pinnæ quæ ad branchias ſunt, humili ſitu, radiis 15. Ventrales pinnæ è regione ei quæ in dorſo exiſtit, radiis novem ſingulæ extenduntur. Anus vix tertia longitudinis parte ab extrema cauda diſtat. Quæ retro anum eſt pinna radios 20 aut plures obtinet [ego in piſce quem deſcripſi 11 tantum numeravi.] Omnes hæ pinnæ pro piſcis magnitudine parvæ ſunt.

Ventriculi eadem figura eſt quæ in Harengo & Pilchardo. Pylorum cingit integer fere appendicum circulus, & præterea ad unciæ circiter longitudinem crebræ ex altero inteſtini latere exeunt. Inteſtinum ſimplex & minime reflexum à pyloro ad podicem recta extenditur. Veſica aeri continendo inſerviens longa, minime intercepta, ad cujus mediam partem canalis ab ipſo ventriculi fundo porrigitur. Vide figuram in margine poſitam, in qua (*a*) gulam ſignificat, (*b*) ventriculum; (*c*) canalem à fundo ventriculi quæ in veſiculam natatoriam mediam inſeritur, (*d*) appendices ad pylorum. Cyſtin felleam habet, & lienem oblongum. In ventriculo diſſecto pulices marinos invenimus. Muſculi ſuper coſtas rubeſcunt.



Aloſæ *Sabrinam* fluvium menſe *Martio* & *Aprili* ſubeunt pingues & ovis prægnantes; menſe *Maio* macilentæ & effœtæ ad mare iterum redeunt. Aſcendentes oſſiculis intermuſcularibus carere aiunt; deſcen-

dentes numeroſiſſimis ſcatere: quod tamen mihi vix perſuaſerint. *Rondeletius* è contra in dulcibus aquis pingueſcere eas ſcribit, & molli ſuavique carne reddi, ideoque quo longius à mari capiuntur eo meliores eſſe. Subeunt *Lacciæ Tyberim* amnem ad prima veris ſigna (inquit *Jovius*) ſed tum ſtrigoſæ, & ab quadam marinæ ſalſuginis ariditate parum amabiles, quæ mox paucorum dierum mora Tyberinis in undis mirifice pingueſcunt & incipiente ſtatim æſtate in maria revertuntur, ſic ut reliquo tempore rariſſime appareant........ Pulparum mollitie ſaporeque admodum delicatus eſt: verum adeo frequentibus & moleſtis ſpinulis præteneræ ejus carnes impediuntur, ut in conviviis illorum tædio atque periculo ſummæ ſuavitatis gratiam amittat. De carnis ariſtis ſive ſpinis eadem fere habent *Iſidorus* & *Albertus*.

Accedunt gregatim ad ſonum nolarum, cymbalorum & campanarum parvarum, adeoque piſcatores, ut eas in retia invitent, funi, qui ſupra aquas fluitat, campanellas alligant, *Albertus*. *Rondeletius* quoque in Aloſis idem ſe expertum ſcribit. Cum enim (inquit) in Arverniæ oppido Maringueſio eſſem, & in fluvii ripa ſæpe animi cauſa deambularem, ad teſtudinis ſonos Aloſas vidi adnatantes & ſaltantes, id quod noctu manifeſtius apparebat. Abundat autem fluvius ille tanta & Salmonum & Aloſarum copia, ut ſupra 1200 uno retis jactu captos viderim. Hæc ſi vera ſunt, piſces auditu pollere minime dubium eſt.

Alauſæ Batavis *Meyviſch*, id eſt, Piſces Maiales appellantur, vel quia *Maio* menſe capiuntur plurimæ, vel quia tunc temporis pinguiores & ſapidiores evadunt. *Sardellæ* Italis dictæ, quæ vere incipiente *Veronæ*, *Mantuæ* & alibi in *Lombardia* frequentiſſimæ in foro piſcatorio cernuntur, non alii piſces eſſe videntur quam Alauſæ juniores, ut in Agono oſtendimus. Nos enim Sarachum Epirotarum *Aldrovandi* & *Bellonii*, Agonum lacus Comenſis, Sardellam lacus Benaci, & Clupeam ſeu Alauſam pro eadem piſcis ſpecie habemus.

Piſcem *Kentmanno* deſcriptum ſub titulo zigæ Albis fluvii, qui & *Goldfiſh* ab aureo circa caput colore dicitur, pro Alauſa cum *Geſnero* habemus.

Aprili menſe fluvium (*Rhenum*) ſubeunt, & ad nos commeant; quo tempore antequam ova jecerint laudatiſſimi ſunt. Circa finem *Maii* pariunt, quo tempore gregatim natant magnis agminibus, & in ſummis aquis verſantur, ut pinnæ dorſales etiam ſupra aquarum ſuperficiem emineant, & porcorum gregis inſtar grunnitum quendam edunt, ad *Julium* uſque menſem nobiſcum manent, ampliſſimi 4. libras pendent. è *Manuſ.* L. *Baltneri.*

§. X. Blicca Schonfeldii.

BRamis junioribus (inquit) & colore & pinnis non abſimilis piſciculus eſt, quem ad Eideram vocant *Blick*, ſed ſui generis, ventre ſerrato, & ultra digiti longitudinem non excreſcens, nec lato ſed caſtigato corpore inſtar harengi emaciati. Pinnas eo numero & poſitu habet quo Bramæ. *Hamburgenſes* piſcatores cenſent eum eſſe piſcem quem Angli *Sprat* vocant. Nobis idem videtur, nihil tamen temere pronunciare audemus.

Quod ad piſciculos illos attinet quos noſtrates Sprats *vocant, ego illos Harengos juvenes ſeu puſillos eſſe exiſtimo, ſiquidem tum figura ſua, tum partibus omnibus & accidentibus (magnitudine excepta) harengos exacte referunt. Forte hic piſcis idem fuerit Capitoni anadromo Geſneri a Kentmanno deſcripto, quem Miſeni zerte vel Blicke nominant, cujus deſcriptionem inferius vide inter Capitones.*

CAP. X.

Marena Schonfeldii.

LAcus Plonenſis in *Holſatia*, ut & Swerinenſis & Scallenſis in *Megapoli* piſcem alunt copioſe, quem ſuis linguis *Marenen* [Marenam] vocant; occurrit idem in ea Billæ parte, quæ arcem *Holſatiæ* Trittoviam contingit. Harengo omnibus fere partibus reſpondet, pinnis, branchiarum inciſione ampliore, dorſi ſubnigro, laterum argenteo colore, & ſquamis facile deciduis: ſed minor eſt aliquanto, duorum ut plurimum palmorum longitudinis, pleniore item carne, duriore & friabiliore: ventre molli, non ſerrato; niſi quod in Scallenſi lacu *Marenas* cubitales capi certum eſt.

Harum captura in lacu Plonenſi circa feſtum *S. Jacobi* nonnunquam uberrima eſt, non tamen omnibus illius locis, ſed paucis, iiſque profundioribus. An vero in mari cubitales capiantur (ut *Geſnerus* putat ſe audiviſſe) ego in dubio pono. A lycoſtomo certe, qui & ipſe *Marenebe* appellatur, hæc lacuſtris longiſſime diſcrepat.

Piſcis hic magnitudine eſt Pilchardi ſeu Harengi minoris, verum ab eo ſpecie omnino diverſus, ſiquidem lacuſtris eſt, & ventre molli non ſerrato.

CAP. XI.

Piſciculus Romæ *Argentina dictus*, *Sphyræna parva*, *ſive Sphyrænæ ſecunda ſpecies* Rondeletio Geſn. 1061.

COrpore eſt oblongo, tereti, à ſquamis nudo, Merlucio, vel, ut *Rondeletius* vult, Sphyrænæ valde ſimili: Roſtro longo [tenui & acuto *Rondel.*] Dorſum ſeu ſuperior corporis medietas ad lineas media latera dividentes cinerea eſt viridi diluta, ſeu pallida: medietas inferior h.e. venter & latera infra lineas argentei coloris, ac ſi argentum foliatum iis induceretur, præcipue branchiarum opercula. Os modicum; Dentes in maxillis nulli, at circa linguæ apicem ſex aut octo recurvi, & in palato aſperitates quædam. Oculi grandes, iridibus argenteis. In ſuperiore capitis parte inter oculos obſcure purpuraſcit. Cerebrum per cranium tranſparet, in tres diviſum lobos, quorum anterior perexiguus eſt, poſteriores duo ſimul juncti figuram cordis, qualis in chartis luſoriis pingitur, repræſentant. Dorſo unica innaſcitur pinna non procul media longitudinis parte, radiis decem mollibus ſtipata. Cauda forcipata eſt: quæ ad branchias ſunt pinnæ radios obtinent quatuordecim aut circiter: quæ in medio ventre ei quæ in dorſo ex adverſo, undecim: quæ ab ano hæret novem. Anus autem caudæ vicinus, vix ſexta longitudinis parte intercedente. Ventriculus nigricat. Appendices ad pylorum ſex ſeptemve. Folliculus aeri excipiendo deſtinatus non diviſus, utraque extremitate in figuram conicam faſtigiata, exterius pulchre velut argento politiſſimo foliato obductus reſplendet. Hujus uſus eſt gemmariis ad margaritas artificiales efficiendas quæ naturales & genuinas mentiantur.

Piſcem hunc *Romæ* nacti ſumus, unde eum in mari infero inveniri conſtat.

CAP. XII.

Vubarana *Braſilienſibus* Marggravii.

Figura corporis Truttæ noſtrati ſimilis eſt, ubique ferme æqualis craſſitiei, paulum tamen in dorſo exaltatus, verſus caudam autem anguſtior: corpore oblongo, quadrate cylindraceo: pedalis longitudinis, ſemipedem craſſus. Caput acuminatum ſeu coactum, haud magnum: oculi ſtuferi magnitudine, pupilla nigra, circulo primum aureo, exterius argenteo: os edentulum, & lapis illi pro lingua. In medio dorſo *unicam* habet *pinnam*, 2 pene digitos longam, unum anterius latam, trapezii figura, non tamen duris ſpinis firmatam. Poſt branchias in quolibet latere verſus inferiora parvam pinnam oblongam & anguſtam obtinet, & duas tales laterales ad infimum ventrem è regione dorſalis: prope anum unam parvam. Cauda conſtat pinna furcata, inſtar harengi, plus duobus digitis longa. Squamulas habet ordine lineari ſecundum longitudinem corporis poſitas ita affabre, ut ad tactum quaquaverſus glaber videatur. Superne ſi aſpiciatur olivacei eſt coloris, at eminus, aut lateraliter ſi intuearis argenteus ac ſplendens videtur, & dorſum cæruleſcit ex argenteo: venter plane albus: Branchiæ ita glabræ ſunt ut laminæ argenteæ videantur.

Aſſatus boni eſt ſaporis, nec opus eſt deſquamare: coctus non ita commodus ob multitudinem ſpinarum per carnem diſperſarum.

CAP. XIII.

Camaripuguacu *Braſilienſibus* Marggr.

Dorſo eſt recto, ventre paululum extuberante, pinguis ad tactum, & revera. Caput habet anterius acuminatum; os amplum, edentulum, quod in rotundum diducere poteſt, nimirum ſuperiore mandibula, inferiori immota permanente, ita ut duos pugnos humanos juxta ſe vel etiam humanum caput poſſit admittere. Linguam habet conicam craſſam: ſuperior autem mandibula brevior eſt inferiori, ita ut clauſum os ſuperius habeat: oculos latiores imperiali, rotundos, cryſtallinos & argenteos: branchias ampliſſimas. Longitudinem adipiſcitur 11 aut 12 pedum, craſſitiem viri. Pinnas obtinet 7: duas haud procul diſſitas à branchiis, in lateribus proxime ventrem anteriorem, longas, triangulares: cuilibet autem harum parvula ſubeſt, quæ tamen natando vix videri poteſt: in medio inferiore ventre itidem duas conjunctas, triangulares, latiores prioribus ſed breviores: Has verſus poſticam partem corporis inferioris ſequitur alia pinna ſolitaria, triangularis, lata, ſquamata, quæ appendice continua, anguſta, protenditur ad caudæ fere exortum. In dorſi altera medietate verſus poſteriora, pinna eſt elata triangularis, lata, quæ appendicem habet verſus poſticam partem vergentem, elevatam, triplo longiorem inſtar funis craſſioris. Septima pinna eſt pro cauda, quæ ſecta eſt & in amplam extenditur furcam. Squamis veſtitur magnis, obrotundis, ſeu peltatis, majoribus imperiali, in dorſo tamen minoribus: materia ſquamarum alba, pellucida inſtar matris perlarum. Sunt autem arcte ſibi impoſitæ ſquamæ, ita ut quadru-

plices aut quintuplices jaceant, ac de qualibet ante aliam prominet pars figura Lunæ biſectæ, (quæ argento obducta eſt) & rivulos hinc inde diſcurrentes monſtrat argenteos in argenteo campo: ita ut totus piſcis argento obductus videatur, præterquam in dorſo ubi cæruleus eſt, argento tamen tranſlucente. Pinnæ omnes argenteæ præter dorſalem, quæ eundem colorem habet cum dorſo. Carnem habet lentam quæ diu coqui debet; multæ in carne ſpinæ, ſed ſatis craſſæ, ut facile inter edendum extrahi poſſint. Magis aſpectu quam eſu piſcis delector. Os ſuperius oſſa habet duritie æqualia oſſibus alicujus animalis.

CAP. XIV.

Acus vulgaris ſive Oppiani Aldrov. *lib.* 1. *cap.* 23. *Acus prima ſpecies* Rondel. Geſn. *p.* 10. Βελόνη *&* Ῥαφὶς *Græcis.* The Horn-fiſh, *or* Gar-fiſh.

PIſcis eſt longus, gracilis, teretiuſculus (ventre tamen plano & ſeſſili) caudam verſus quodammodo quadratus. *Roſtro* eſt acuto, longiſſimo, tenui; capite plano. Venter & latera argenteo *colore* ſplendent; dorſum vireſcit, linea purpura obſcuriore maculata medium percurrente. Caput cæruleo-viride. *Linea* recta fere à ſuperiore branchiarum parte utrinque ad caudam decurrit. [Lineam hanc è ſquamis contextam ſcribit *Rondeletius*, reliquis partibus lævibus & ſine ſquamis.] *Maxilla* inferior ſuperiore longior, in mollem quandam ſubſtantiam degenerans; utraque *denticulis* acutis frequentibus armata. Eſt autem maxilla ſuperior mobilis, ut in Crocodilo; quod inprimis notandum eſt. *Nares* juxta oculos magnæ, patentes. Oculi aut nulla membrana communi, aut arcte adhærente tecti. *Pinna* dorſi quarta longitudinis parte à cauda diſtat, radiis 18 donata. *Pinnæ* ad branchias parvæ, radiis 13, quorum primus major & latior reliquis, ſecundus longiſſimus; Quæ in ventre ſunt ſex radiis, omnibus præter primum in ramos diviſis. Quæ ab ano incipit radiis 20. conſtat primo longiſſimo, à ſexto omnibus æqualibus. Cauda forcipata. *Figura. Roſtrum. Color. Linea laterales. Maxillæ. Dentes. Nares. Pinnæ.*

Inteſtinum à ventriculo abſque ulla reflexione recta ad anum tendit. Appendices nullæ. *Spina* dorſi viridis ſaltem à coctione. *Hepar* non diviſum in lobos: *fel* ex atro cæruleum. *Inteſtinum. Spina, Color. Hepar. Fel.*

His à nobis obſervatis adde è *Rondeletio*, Oculos magnos eſſe, rotundos, luteos; ante hos meatus ad audiendum vel odorandum trianguli figura.

Haud excreſcit in multam magnitudinem, ex illis enim qui crebro capiuntur ſeni vix libram implent. Aliquando tamen, etſi perraro eorum aliquem bilibrem aut trilibrem ſe vidiſſe teſtatur *Salvianus*.

Carne eſt dura & ſicca, quam ob cauſam difficilius coquitur, bonum tamen gignit ſuccum. *Rondel.*

Acus major Bellonii, ſi modo ab eo recte deſcriptus, ab hoc noſtro omnino ſpecie diverſus eſt. Supra enim & infra ad caudam, ſeptem pinnulas ſeu appendices à ſe invicem diſtinctas habet, quæ deinceps ad caudam deferuntur: quas noſter non habet. *Acus major Bellonii.*

Græcis Βελόνη i. e. veru, & Ῥαφὶς i. e. Acus à roſtri figura dicitur: Ἀβλέννης etiam i. e. muco carens, quo alii oblongi & anguilliformes piſces oblini ſolent, ut recte *Rondeletius*

In hoc piſce reperitur unus continuus ductus ab ore ad anum abſque ulla

ulla manifeſta diſtinctione gulæ & ventriculi; attamen verſus os paulo amplior evadit hic canalis, gradatim ſe contrahens verſus anum; intus nullas valvulas obſervavi. *Ex Obſerv. Clariſſimi viri D. Tyſon.*

CAP. XV.

Acus altera minor Bellonii Geſn. *p.* 9.

EST (inquit) aliud genus magnitudine tantum à priori differens, tenuibus etiam veſtitum ſquamis, linguam exilem, & dentes molares obtuſos in ore habens, non ut prædicta [acutos,] branchias quoque utrinque quatuor; ſeptem etiam, ut in majoribus ſuperne, & inferne, & in cauda propendentes pinnulas. Caudam bifurcam habet. Nunquam digito craſſior excreſcere ſolet, nec pede longior evadere In inſula nomine *Liſſa*, olim *Phana*, affatim capitur: quas indigenæ, cum multa dolia ſale condierint & impleverint, navigio inde transferunt, ut externis maximo quæſtu divendant. Eſt enim conditura admodum ſuavis: ſiquidem ſale inveterata cruda cum pane edi ſolita eſt. Hactenus *Bellonius*. Hanc Acus ſpeciem nos nondum vidimus.

CAP. XVI.

Lacertus vel Saurus Acui ſimilis Rondeletio, *forte idem cum præcedente.*

E Rondel. PIſcis eſt marinus, pedis magnitudine, acubus brevior & craſſior roſtro acutiore, ſed breviore & ſurſum recurvo. Huic loco dentium maxillæ ſunt ſerratæ. Branchiæ quaternæ: quibus, & oculis & ante hos foraminibus, ventriſque ſquamis ac lineis, quæ ventrem fere quadratum efficiunt firmantque Acubus eſt ſimilis. Reliqua vero corporis parte à podice ad caudam, caudaque ipſa Scombris par ſive partis hujus caudæque figuram, ſive ejuſdem pinnulas ſpectes. Ventriculo eſt oblongo, inteſtinis gracilibus, longis, in gyrum non convolutis: Hepate longo rubeſcente, in eo fellis veſica eſt. Fel & ſplen nigricant.

Carne Pinguiore eſt quam Acus, nec à Scombris differente. Rarius eſt admodum piſcis, & à piſcatoribus noſtris velut novus aliquando ad me delatus.

Nobis unam duntaxat ſpeciem Acus videre contigit: at vero piſcatores Italici duas apud ſe capi nobis retulerunt, quarum alteram Agugliam *i. e. acum ſimpliciter, alteram* Agugliam [*h. e. Acum*] imperialem *dici.* Cornubienſes *quoque noſtri cum piſcium in mari vicino captorum nomina ab iis exquireremus, inter alia* Girrocks & Skippers *duo Acus genera recenſebant.*

CAP. XVII.

Mugil alatus Rondeletii, Geſn. *Hirundo* Plinii Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 6. Peſce Rondine *Italis*.

MAgnitudine quem deſcripſi Scombro æqualis fuit, gracilior nonnihil & longior; ut recte *Rondeletius*, ſi alas auferas ad Mugilis figuram quam proxime accedit. Squamæ quoque grandes ſunt veluti Mugilis. Color in dorſo cæruleus obſcurus, in lateribus argenteus, ſub ventre albus. Caput depreſſum; roſtrum acutum; Os parvum, prorſus edentulum: lingua gracilis. Pinna in dorſo unica, vix quarta longitudinis parte à cauda diſtans, radiis tredecim non ſpinoſis inſtructa. Cauda magis forcipata quam vel in Scombro, vel in Amia, aut Pelamide. Orificium excrementorum una minus quarta longitudinis parte cis caudam ſitum, quod obſervatu digniſſimum eſt, & pauciſſimis piſcibus contingit: quæ ei ſubnectitur pinna parva, eſt cujus radios neſcio quomodo obliti non numeravimus. Pinnæ ad branchias, quibus ad volandum interdum abutitur, longiſſimæ ſunt, ut quæ ad caudam proxime pertingant, cumque explicantur ſatis latæ, velut alæ, nervis quatuordecim, validis, articulatis, ramoſis inſtructæ. Singuli nervi in duos primo ramos dividuntur, hi rami denuo in duos minores ſubdividuntur. Secundarii iterum rami in ſurculos binos; & ſurculi tandem altera vice in alios minimos. Membrana radios connectens tenuis eſt. Quæ in ventre exiſtunt una tertia longitudinis parte à cauda abſunt, radiis ſex pariter ramoſis donatæ. Notatu dignum eſt pinnas haſce majores eſſe & longiores in hoc piſce, quam in ulla alia, quam quidem ego hactenus viderim, ſpecie. Venter autem planus eſt. *Linea quæ in cæteris piſcibus a branchiis vel a capite per latera ad caudam ducitur, in hoc piſce a pinnis ventris orta per imum ventrem ad caudam fertur.* Rondel.

Piſcis hic neque apophyſes habet ad inteſtina, neque ventriculum ab inteſtinis diſtinctum: neque revolvitur inteſtinum; verum unus & ſimplex meatus à gula ad anum recta extenditur. Hepar magnum, ſanguinei coloris, ventriculum ſeu ſuperiorem inteſtini partem amplectitur, eique arcte adhæret, & ſub eo latitat. In dextro latere cyſtis fellea ampla. Lien ſatis grandis, triquetrus, nigricans. Veſica aerea tenuis, dorſo adnexa, neque ſecundum longitudinem, neque ſecundum latitudinem diviſa aut diſſepta. Rhegii in *Calabria* hunc nacti ſumus: *Romæ* (teſte *Salviano*) rariſſime conſpicitur. *Rondeletius* ad ſe frequenter delatum ſcribit ex ea parte maris quæ *Rhodanum* excipit.

CAP. XVIII.

Petimbuaba *Braſilienſibus* Marggrav. The Tobacco-Pipe-fiſh.

TRes aut 4 pedes *longus* eſt, corpore inſtar Anguillæ. *Os* edentulum, acuminatum, ſuperiori mandibula breviori quam ſit inferior: eſtque longitudo oris ſeſquidigiti, amplitudo ubi maxima vix unius. *Caput* 9 digitos longum eſt ab oculis ad oris extremum, craſſities ejus poſt oculos 5 digitorum, hinc paulatim minuitur, ita ut prope os ſit *Longitudo.* *Figura, Os.* *Caput.*

trium tantum digitorum. In ſumma autem longitudo capitis à fine branchiarum ad oris extremum eſt unius pedis & unius digiti. *Oculos* habet ſatis magnos, magnitudine nucis avellaneæ & pæne figura; pupilla ſplendida cœruleſcente, quam tunica ambit argentea, in parte anteriori & poſteriori macula miniata notata. Poſt branchias in utroque latere, *pinna* directe protenditur à latere ſeſquidigitum lata & longa, rufeſcentis coloris: hinc $6\frac{1}{2}$ digitorum intervallo verſus poſticam corporis partem duæ *pinnæ* parvæ rufeſcunt, in quolibet latere una, ſed magis verſus ventrem. Poſt has pedis intervallo ſequitur *pinna* rufeſcens, duos digitos longa, ſeſquidigitum lata: ſub hac autem ejuſdem magnitudinis & coloris una in infimo ventre; demum à fine harum, intervallo fere 5 digitorum, ſunt adhuc duæ *pinnæ* rufeſcentes, paulo minores ſuperioribus, una ſurſum, altera deorſum elata, & inter has ortum ſumit cauda inſtar murænæ tenuis, teres, 6 digit. longa. Corporis autem longitudo à fine branchiarum ad caudæ initium 2 eſt pedum, & trium digitorum. *Cute* eſt inſtar Anguillæ *glabra, coloris* in toto corpore & lateribus ab ore ad caudam hepatici; in dorſo triplici, in capite duplici, in lateribus unica ſerie macularum cærulearum, magnitudine nummi *Miſnici* fere: hæ maculæ à medio corporis in lateribus ad caudam uſque in lineas coeunt: inter omnes autem maculas cæruleas ordine intercedunt vireſcentes. In inferiori corpore tam ſub capite quam ventre albeſcit, & videtur aliqua rubedo interſperſa. Corpus autem univerſum non exacte teres eſt, ſed compreſſum & latiuſculum: ventris enim latitudo prope ſecundum par pinnarum, ubi latiſſimus, duorum eſt digitorum; craſſities ibidem totius corporis ſex: hinc paulatim attenuatur, donec prope exortum caudæ ſit ſeſquidigitum paulo plus aut minus craſſum. Edulis eſt piſcis.

Oculi. *Pinnæ.* *Cute eſt glabra. Color.*

Pinnarum numero & ſitu piſcis hic a reliquis Acubus differt; Roſtri figura & longitudine convenit, quocirca hunc iis ſubjunximus, quamvis ad hunc locum proprie non pertineat.

CAP. XIX.

Piraya & Piranha *Braſilienſibus* Marggrav.

Longitudo. Figura. Os, Dentes,

L*Ongitudine* eſt pedali, 6 dig. latus: dorſo incurvato; capite obtuſo ut *Dorada*. *Oris* hiatus parabolicus, quod exacte claudere poteſt, habetque labia parva quibus *dentes* tegit, quos obtinet triangulatos, albos, acutiſſimos, 14 in qualibet maxilla, in unum ordinem diſpoſitos, quibus uno morſu partem carnis ex quacunque parte hominis poteſt abripere, quaſi novacula eſſet abſciſſa. Siquis ingrediatur aquam, vel ſaltem immittat pedem vel manum ſtatim ab illo lædi poteſt, ita ſitiens eſt ſanguinis & cupiens carnis humanæ: quare caute ab illo cavendum. *Oculos* habet rotundos, parvos, cryſtallinos, pupilla nigra & inter illos duo foraminula ſeu ſpiracula: branchias amplas, exterius duras & oſſeas: *6 pinnas*, & 7^{am}. pro cauda: duas nimirum poſtbranchiales, elatas paulum à ventre infimo, 2 dig. longas, unum latas, in medio infimo ventre duas junctas parvulas vix unum digitum longas, & anguſtas: è regione harum in medio dorſo incipit pinna, & ad $2\frac{1}{2}$ digit. longitudinem extenditur verſus poſteriora, paulo plus uno digito lata: duorum autem digitorum interſtitio à parvulis in infimo ventre incipit pinna, firma ſpina anterius munita, cætera mollis, & maximam partem ſquamulis tecta, & paulo plus $2\frac{1}{2}$ dig. longa, extenditurque ad exortum caudæ, unum digitum lata. Exortus caudæ, ſeſquidigitum longus;

Oculi. *Pinnæ.*

longus; ipſa bicornis, & quodlibet cornu in exitu arcuatur. Squamulis tegitur: tota ſummitas capitis, dorſum & latera, uſque eo ſi linea ducatur à poſtbranchiali pinna ad medium pinnæ ſquamoſæ, coloris eſt cinerei diluti cum pauco cæruleo mixti, ac ſquamula quælibet fimbriam habet ignei & cærulei coloris tranſplendentis; reliquum laterum, ſeu inferior pars & venter coloris ſunt flavi obſcuri, ut & capitis inferior pars, ac pinnæ poſtbranchiales, & omnes infimi ventris. Pinna dorſalis & cauda coloris eſt è cinereo cæruleſcentis. Edulis eſt & carnem habet albiſſimam, paululum ſiccam, & boni ſaporis. Hæc ſpecies maxime gaudet cœnoſo] fluvii fundo.

Pirayæ alia ſpecies hic reperitur, magnitudine & figura plane ſimilis priori, excepto quod parvulam adhuc habeat pinnam ſquamatam inter dorſalem & caudam, & quod colore differat: nimirum ſummitas capitis, totum dorſum, & laterum ſuperior pars, eo uſque ſi linea ducatur à pinna poſtbranchiali ad medium pinnæ ſquamoſæ, coloris ſunt aurei ac rubri cum cinereo mixti, & cæruleo tranſplendente. Capitis inferior pars, reliquum laterum, & infimus venter inſigni colore croceo fulgent, cui aureus perſplendet. Equidem coloris croceo-aurei ſunt pinnæ poſtbranchiales & infimi ventris. Dorſales duæ & cauda cinerei diluti cum pauco cœruleo mixti, ut & dorſum. Hæc ſpecies magis gaudet arenoſo fluvii fundo. Edulis eſt ut prior.

Reperitur & alia *Pirayæ* ſpecies alba, figuræ ut antecedentes, ſolum caput non ita obtuſum, ſed os paulum prominet figura conica: Color ventris & laterum argenteus: dorſum & caput argentei coloris cum pauco cœruleo tranſplendente. Pinnæ argentei coloris cum gryſeo mixti. Dentes habet parvulos triangulares ordine diſpoſitos, nec ita mordet ut cæteri. Paulo minor quoque eſt reliquis ſpeciebus, cæterum non minus edulis quam illæ.

CAP. XX.

Maturaque *Braſilienſium* Marggrav.

CORpore eſt oblongo & ferme parallelogrammo, figura ſcil. *Tamoatæ*; 5 aut 6 dig. longus, ſeſquidigitum latus ubi latiſſimus. Caput habet latiuſculum, dura teſta tectum. Oris pars inferior paulo longior ſuperiore; & in inferiori 6 denticulos acutiſſimos habet, in ſuperiori aliquot minimos: Branchias ſatis amplas: oculos rotundos nigros, circello aureolo exterius fuſco. Pinnas ſex, nimirum duas poſtbranchiales oblongas, haud latas: duas tales in medio infimi ventris, & unum poſt anum trapezii figura; & ſimilem in medio dorſo. Cauda conſtat pinna quadrata, unum fere digitum longa, in extremitate circinata. Tegitur magnis ſquamis ordine poſitis. Totum caput ſuperius, dorſum & latera nigra ſunt: venter ex albo caneſcit. Pinnæ omnes nigræ. Capitur ſolum in lacubus & paludibus, non in fluviis. Boni eſt ſaporis.

CAP. XXI.

Lucius Rondeletii, Bellonii *& aliorum.* The Pike or Pickerell.

Nomen. Etymon. LUcii nomine ex idoneis ſcriptoribus *Auſonium* primum & ſolum uſum eſſe *Rondeletius* & *Geſnerus* conſentiunt. Lucium autem à lucendo *Bellonius* dictum arbitratur, quod ſiccatus noctu luceat. A λύκῳ non deduci probat *Carolus Figulus*, quod λύκος corripit priorem ſyllabam, ſed Lucius apud Auſonium producit antepenultimam. Lucii nomen Græcum, niſi Oxyrhynchos ſit, neſcio, inquit *Geſnerus*. *Bellonius* Lucium in Nilo frequentem eſſe ſcribit, eundemque videri veterum Oxyrhynchum: eſt enim roſtro acuto, & ut *Geſnerus* probat, carnivorus. Lucius in inſignem *magnitudinem* excreſcit: in lacu *Tugienſi* captum vidimus qui 32 libras penderet. *Magnitudo. Figura.* Tereti & oblongo eſt corpore, jaculo aut veru ſimili, unde & Gallis *Brochet* dicitur; capite plano, roſtro exporrecto, & ut vere *Rondeletius*, anſerino; dorſo lato, & fere quadrato, rictu grandi, cauda bifurca. *Squamæ. Color.* *Squamis* tegitur parvis, denſis & confertis, ſubtus *coloris* albi, marginibus viridi quodam muco, qui facile detergi poteſt, oblitis. Muco huic viridis qui cernitur piſcis color ineſt. Corpus maculis flavicantibus undique aſperſum eſt. Juniores virideſcunt magis. In dorſo & lateribus piſce luci objecto aureus & ſplendens color emicat. Venter punctis albis ſplendentibus plenus: conſimilia & in lateribus puncta curioſius intuenti apparent, non tamen concava ut in ventre. Cauda fuſcis maculis varia, & lineis inſuper rubris, præcipue verſus angulos. *Pinnæ.* *Pinna*, quam in dorſo unicam obtinet à cauda non longe, fuſca eſt, vel (ut vult *Rondeletius*,) aurea nigris maculis notata, radiis 21 inſtructa, quorum ſeptimus altiſſimus. Huic oppoſita infra anum, maculis fuſcis & rubris pingitur, nervis 15 radiata, ſeptimo itidem altiſſimo: unde *Bellonius* pinnas haſce ſibi mutuo opponi, ad pinnarum teli effigiem non inepte ſcribit. Pinnæ ad ima branchiarum ſitæ, (qui ſitus eſt, ut recte obſervavit *Rondeletius*, fluviatilibus piſcibus communis) fuſco & rubro extremis nervis (qui ſingulis 15 inſunt) maculantur. Inferiore ventris loco duæ aliæ ſunt pinnæ magnæ & validæ. Venter plerunque albet, interdum tamen vinaceo colore tingitur. *Maxillæ, Dentes.* *Maxilla* inferior ſuperiore paulo productior, *dentibus* in anteriore parte parvis in os recurvis armata. Superiori maxillæ nulli inſunt dentes, verum palato plurimi, triplici ordine diſpoſiti. *Lingua.* *Lingua* lata, nonnihil bifida, nigricans, dentibus horrida. Dentes alternis mobiles & fixi, ut v. g. primus mobilis ſit, ſecundus fixus, tertius iterum mobilis, & deinceps reliqui. *Oculi.* *Oculi* minus extant quam in aliis piſcibus in orbitarum cava profundius demerſi, ut piſces hi nec certius nec commodius retineri poſſint quam indice & pollice in oculos immiſſis: irides aureo colore ſplendent. Ubi caput corpori committitur, lineæ duæ canaliculatæ ab occipite branchias verſus ducuntur. Caput & branchiæ foraminulis multis punctata ſunt.

Viſcera & inteſtina. Hepar pallide carneum: cyſtis fellea magna, felle ex viridi flavo, ſuperiori hepatis parti adnexa, longo ductu in inteſtinum exoneratur: Lien nigricans, triangularis fere: Cor triquetrum. Inteſtina pinguedine multa obvoluta, ter reflexa: apophyſes (ut recte *Bellonius*) nullæ; quas *Rondeletius* ei falſo attribuit. Ventriculus intus rugoſus. In capite lapillos geminos candidos cum *Geſnero* reperimus. Piſcatores referunt pleroſque piſces ſtatim à captura contenta ventriculi evomere, maxime Lucios: in ventriculis piſcium præter rectas fibras, obſervavi quoque

quoque circulares, quæ manifeſtius in coctis apparent. *Wepfer in Epiſtola ſua ad Peyerum de Ruminatione* p. 271.

Lucius ſtagna, paludes, fluvios incolit, eſtque apud nos in Anglia ubique frequentiſſimus. *Amatus Luſitanus* Hiſpaniam univerſam Lucio carere prodidit. Marinus plane non eſt (inquit *Rondeletius*, aliique omnes autores conſentiunt) nec niſi raro in ipſis etiam fluviorum oſtiis reperitur, niſi aut undarum vi aut ſuo impetu illuc feratur, & tunc prorſus exuccus, inſuavis & veluti tabidus eſt. *Locus.*

Aviditate deglutiendi piſces quos cepit ventriculum interdum evertit & ejicit; & aliquando parum ſeipſo breviorem glutit piſcem: & tunc capite introrſum verſo, & aliquanta parte extra os dependente paulatim digerit, attrahitque partes piſcis ſecundum longitudinem, donec totum digeſſerit. Hæc *Albertus*, quæ vera eſſe experientia comprobat. Narravit mihi vir fide digniſſimus, inquit *Rondeletius*, vidiſſe ſe mulæ, quam iter faciens in Rhodanum potatum duxerat, labrum inferius à Lucio dentibus apprehenſum; cujus demorſu cruciatam & territam inde fugiſſe, & crebra capitis quaſſatione Lucium in terram dejeciſſe, quem ille palpitantem & in aquam redire conantem cepit, domumque tulit. Certum eſt feles parvos & canes in vivaria Luciorum conjectos ab illis devorari. Cracovienſis quidam *Polonus* nuper nobis retulit, anſeris pullos duos in ventre Lucii à ſe viſos. Apud nos etiam *Fulica* in ventriculo *Lucii* reperta eſt. *Hæc omnia Geſnerus.* Quod nonnulli affirmant venenoſis ut bufonibus eum veſci, falſum omnino exiſtimamus: nam familiares quidam noſtri experiundi cauſa ranam pede funiculo alligatam in vivarium quoddam Luciis refertum projecerunt: Lucii ranam ſtatim deglutiverunt, nec dimittere voluerunt, antequam funiculi interventu vi illam ex eorum ventriculis extraherent: Bufonem vero ſimiliter projectum primo impetu arreptum devorarunt quidem, verum illico revomuerunt. Lucius ne ſui quidem generis piſcibus parcit, cum cibus aliunde non ſuppetit. Percæ, ut aiunt, præſertim majores illæſæ circa Lucios degunt, non quod eis faveant, ſed quia ob aculeos nocere non poſſunt. Ego tamen vidi & conſideravi, quod cum Percam capit, primum in ore per tranſverſum dentibus perforatum diu portat, & denique mortuum glutit. *Albertus.* *Voracitas, victus.*

Luciorum ova vivariis immiſſa facile provenire putant. Nam ſi vel Ardea Lucii ova devoravit, & de arbore in piſcinam aliquam excreverit, Lucios inde provenire creditur. *Geſner.* Fæmina paritura, quo longius poteſt à loco ſuo, ubi morari conſuevit aſcendit, ne ova pateant prædæ aliorum Luciorum, quod non eſt diſſimile veri, ſiquidem & aliorum piſcium mares fæminas mox parituras inſectantur, ut ova recens edita deglutiant. Quod refert *Encelius*, Lucios ut primum ex ovo editi ſunt ſuſceptos intra branchias certorum piſcium (ut ſunt murileguli *Develn* Germanis dicti, & *Ploceni, Guſteri, Ukelangi*, & qui à rubore oculorum nominantur *Rotaugen*) foveri, quamobrem etiam tales non comedunt, nec lædunt, ne nutrici malam referant gratiam, nec *Geſnero* nec nobis veriſimile videtur: ut neque hoc, quod aliqui putant, Anguillas è Luciorum ſemine oriri: quod iis in locis ubi ova ſua ſparſerint, ſæpius Anguillæ minutæ reperiantur. *Generatio.*

Lucius Auſonii tempore nullo in pretio fuit, nunc inter lautos fluviatiles cenſetur. *Gillius. Carne* eſt alba, firma, ſicca, & proculdubio ſalubri: Major & ætate provectior maximo apud nos in pretio eſt. *Lucii* grandes & obeſi viginti etiam ſolidis noſtræ monetæ veneunt, cum minores vix tres aut quatuor denarios valeant. *Carnis qualitas.*

Audivi (inquit *Geſnerus*) ab oculato teſte, Ventrem Lucii apud Anglos ad duos aut amplius digitos reſcindi ſolere ad ejus pinguedinem oſtendendam: & ſi emptorem non inveniat, piſcem vulnere conſuto reddi vivario, in quo tincæ inſunt, quarum glutinoſo humore affricto

 vulnus

vulnus conſolidatur. Idem confirmant *Rondeletius*, *Paulus Jovius*, & *Cardanus*. Ligneis autem ciſtis undique perforatis & diligenter obſeratis *Lucios* includere, & ibidem eſcis immiſſis ſaginare ſolent noſtrates. Hujuſmodi ciſtas *Luciis* plenas *Cantabrigiæ* in fluvio catenis ripis adalligatas ſæpius fluitantes vidimus.

Lucii ſanguis ſiccatus & tritus cum vino albo colorem rubellum efficit. Maxilla *Lucii* uſta & in pulverem redacta diarrhæam alioſque alvi fluxus ſiſtit.

Anatomiam *Lucii* exhibuerunt *Amſtelodamenſes*; de pancreatico ductu hoc adferunt; quanquam in innumeris piſcibus pancreas, ejuſque ductus evidentiſſimus eſt, ægre tamen in *Lucio* ipſius canalis luſtratur; licet ſepties hunc nodum novacula ſolvere aggreſſi ſumus, necdum tamen ad libitum ex hoc labyrintho extricare nos potuimus; quare mirari liceat quod *D. de Graef* in pancreatis piſcium conſcribenda hiſtoria illos tantummodo piſces nominat, in quibus minutiſſima ſunt viſceris lineamenta, & vix agnoſcendæ notæ canalium; adde quod de ſucco hujus viſceris abundantiſſimo, nil minus quam acidum ſpiritum ne per nebulam quid dixerit. *Blaſii Anatom. Animal.*

In utero piſcis hujus generis, ejuſque non maximi (ut cujus caro muſculoſa octo tantum libras cum dimidio pendebat) in *Rheno* flumine à ſe capti *Leonardus Baltnerus* piſcator Argentinenſis numeravit ovorum granula 148000, præter ducenta minimum inter numerandum omiſſa aut præterita: quo intelligitur mira & fere incredibilis piſcium fæcunditas. *Martio* aut *Aprili* menſibus pariunt, quo tempore eorum captura (Argentinæ) interdicitur.

Ventriculus hujus piſcis non ſolum atterit contenta ſua, ſed cito conſumit fermento glanduloſo; ſæpe enim piſcis à *Lucio* devorati cauda & trunci portio in faucibus & gula hærens illibata & integra invenitur, verum altera in ventriculo ad ſpinas uſque conſumpta.

Tareira do Rio, *i. e. fluviatilis* Marggravii.

Oblongo eſt corpore, dorſo recto, ventre paulum protuberante. Inferior illius mandibula longior eſt ſuperiore. Dentes habet acutiſſimos, & inter eos duos longiores in medio inferioris mandibulæ, & 4 tales in ſuperiore. Mordet vehementer. Oculi ſatis magni, prominuli, pulchri, pupilla atra, cætera nigri. Caput *Lucii* capiti parum ſimile. Longus eſt piſcis 15 aut 16 dig. Pinnas habet 6: unam oblongam poſt quamlibet branchiam, duas junctas oblongas in infimo ventre; unam poſt anum parallelogrammi figura; unam in medio dorſo magnam, rectam, parallelogrammam, plus 3 dig. longam, 2 latam. Cauda parallelogramma pinna conſtat. Totus tegitur ſquamis ſatis magnis, fuſcis in dorſo & lateribus, verum in lateribus fuſcum argenteo eſt variegatum, ita ut per fuſcum argenteum videatur. Caput tegitur dura teſta fuſca. Venter totus albicat. Pinnæ omnes fuſcæ, ſed nigro undulatæ tranſverſim, ut Niſi cauda: itidem & cauda. Capitur in fluviis. Edulis eſt, ſed multas habet ſpinas.

CAP. XXII.

Sturio, Rondeletio *Acipenſer*, Salviano *Silurus*.
The Sturgeon.

F*Igura* corporis longa, pentagona, quinque ſcilicet *ſquamarum* oſſe- *Figura.*
arum ordinibus in quinque angulos tributa. Venter planus, ſeſſilis. *Squamæ*
Squamæ ſuperioris ordinis, qui in medio dorſo eſt, cæteris majores *Spinoſæ, ſeu*
altius aſſurgunt. Harum numerus certus aut definitus non eſt; in aliis *Clavi.*
enim piſcibus undecim, in aliis 12, in aliis 13 obſervavimus. Ordo
hic uſque ad *pinnam dorſi* (quam unicam hic piſcis habet non longe à *Unica in*
cauda) nec ulterius extenditur. Ordines laterales à capite incipientes *Dorſo pinna.*
ad ipſam uſque caudam procurrunt, triginta aut 31 alteruter ſpinis compoſiti. Ordines inferiores, qui planum ventris lateraliter terminant, à priore pinnarum pari inchoati, ad ſecundum par deſinunt; conſtantque ſinguli 11, 12 aut 13 ſquamis. Squamæ omnium ordinum in univerſum omnes ſpinam habent in faſtigio brevem, validam, retrorſum incurvatam. Præter hos quinque ordines ſquamas duntaxat binas habet infra anum in medio ventre. *Caput* mediocre, punctis aſ- *Caput.*
perum, & corpus etiam nonnihil inter ſpinarum ordines. Linea ab ultima ſpina ad extremum caudæ continuatur. *Oculi* exigui admodum *Oculi.*
pro piſcis mole, iridibus argenteis. *Roſtrum* longum, latum, tenue, in *Roſtrum.*
acutum deſinens. Nares juxta oculos, binis utraque foraminibus externis. Inferior roſtri facies, quæ plana eſt, in medio longitudinis qua ultra os protenditur, quatuor habet *barbulas* dependentes, in linea re- *Barbulæ.*
cta ad roſtrum tranſverſa ſitas. *Os* parvum, dentium expers, oculis fere *Os.*
ex adverſo, quod veluti tubulus quidam aliquouſque protrudi & iterum retrahi poteſt. Maxillæ nullæ: unde patet eum ſugendo veſci. *Bran-* *Branchiæ.*
chiæ quatuor, duplici ariſtarum admodum exiguarum ordine donatæ, operculis ſuis non penitus conteguntur: in ſingulis autem operculis ſquama ſeu lamina unica. Primum *pinnarum* par, ut in pleriſque pi- *Pinnæ.*
ſcibus, juxta branchias. Pinna utraque radium habet in anteriori parte validum, oſſeum. Secundum par juxta anum, quarta circiter totius longitudinis parte ab extrema cauda diſtans. Sequitur pinna ſpatio inter podicem & caudæ initium medio. *Cauda* qualis Galeorum, bifi- *Cauda.*
da quidem, ſed adeo ut ſuperius cornu una cum ipſo corpore tenuato ultra inferius longe procurrat. *Color* piſcis in ſupina parte ſordide *Color.*
olivaceus, aut ex cæſio nigricans, in prona argenteus. Media inſuper ſquamarum pars albet. *Ventriculus* primo recta deſcendit, deinde ſur- *Ventriculus.*
ſum reflectitur, & tandem arcum quendam efficiens, deorſum iterum deſcendit. Ad pylorum exoritur denſa *appendicum* conglobatarum breviſ- *Appendices.*
ſimarum, minutiſſimarum maſſa. Hepar pallidum. *Veſicula fellea* ma- *Veſiculæ fel-*
nifeſtum habet in duodenum meatum. *Veſicula aerea* ſimplex & minime *lea & nata-*
intercepta, membranoſa, à dorſo ſeparabilis, manifeſtam habet in ſu- *toria.*
periorem Ventriculi partem ſeu œſophagum tubulo interveniente aperturam, adeo ut preſſa veſica ventriculus ſtatim intumeſcat. Lien oblongus, ſanguinei ruboris. Inteſtina ſemel reflectuntur. In cavitate abdominis in duobus quos diſſecui piſcibus vermes albos Aſellorum figura inveni plurimos.

Piſcis quem deſcripſit *D. Willoughby* 13 digitos longus erat, inque eo *Pinnarum*
dorſi pinna à ſummo roſtro aberat dig. $8\frac{1}{2}$; nares $\frac{1}{2}$; oculi $1\frac{1}{4}$; os 2; pri- *ſitus.*
mum pinnarum par $3\frac{1}{2}$; ſecundum par 8; orificium excrementorum $8\frac{3}{4}$; pinna retro anum 9.

Alium

Galeus Rhodius *Rondeletii.* Alium prætere a *Sturionem* obſervavimus ſeu ſpecie ſeu ſexu ſolum à deſcripto diverſum, cui roſtrum multo brevius, caput majus & planius; color minus niger & magis glaucus.

Locus. *Venetiis & Romæ* quotidie fere in foro venales vidimus, unde tam in Adriatico quam in Tyrrheno mari frequentes novimus: omnes tamen minuſculi fuere. Nam *Sturio* marinus (ut obſervavit *Rondeletius*) cubiti fere *magnitudinem* non excedit. *Magnitudo.* In fluminibus ad cetacei piſcis magnitudinem excreſcit. Amicus quidam noſter *Antverpiæ* pedes longum 14 ſibi viſum nobis retulit (inquit *Geſnerus.*) *Bellonius* 18 pedes longum *Franciſco* regi aliquando oſtenſum ſcribit. Creſcit ad Juvenci magnitudinem, nam qui 180 libras exceſſerint vidit *Cardanus.* In Albi aliquando capiuntur tanti, ut libras 200 appendant. Referunt aliquando captum 60 ſupra ducentas librarum pondere à *Joanne Frederico* principe Electore. *Ubi capitur.* Magnos amnes (inquit *Jovius*) perquam libenter ſubit. Propterea in *Nilo, Tanai,* & *Danubio, Padoque* fluminibus maxime capitur. Vidimus circa *Geertruydibergam Hollandiæ Sturiones* prægrandes captos. *Bellonius* Ponto & circa Mæotidem paludem frequentiſſimos ſcribit: quibus ex locis eorum ova, quæ alioqui nigra ſunt, advecta, atque in molem ingentem coacta, ſalita, & cadis incluſa apud *Turcas*, *Græcos* & *Venetos* divenduntur. *Caviarium.* *Caviarium* appellant. Cujus condiendi modum è *Platina Geſnerus* refert. Ova *Sturionis*, exemptis quibuſdam nervis, qui hæc intererant, lota ex aceto aut vino albo, in tabulam extendes ut exiccentur. Salita deinde in vaſe aliquo, aut involuta ſale manu non tudicula refrangantur: in ſaccum raræ texturæ, ut inde humor exeat, conjicies. Poſtremo vero in ſeriam in fundo perforatam, ut ſiquid humoris ineſt, inde exeat, in uſum repones, bene premendo & operculando. Aiunt & *Lorei* inter *Ferrariam* & *Venetias Caviarium* fieri.

Conditura. In *Hollandia Sturiones* in fruſta ſecant, & in doliis quæ *Cags* vocant ſingulis ſingulos ſale & muria ante conditos reſervant. Caro hoc modo condita in ſummo apud nos honore & pretio eſt. Tomi majores *Sturionum* aprugnam referunt aſpectu, ut recte *Kentmannus* apud *Geſnerum.* Modum condiendi apud eundem vide.

Piſcis eſt anadromus. *Sturio* nunquam fere, vel certe rariſſime, in prææalto mari capitur. Maria eum gignunt, ſed flumina maxime nobilitant. Pingueſcit enim dulcium aquarum hauſtu; ſubagreſtemque illum ſaporem exuit, qui in prææalto mari concipitur. *Jovius.* Dum eſcam quærit, more ſuis terram ſub aquis roſtro fodit: inde *Sturionis* forte nomen impoſuere *Germani*, quibus *Storen* verbum cœnum aut vadum aquæ fodere & commovere ſignificat. *Geſn.*

Capiendi modus. *Sturiones* conſtat retibus capi, nunquam vero hamis, præſertim ſi cubito majores fuerint: eoſque referunt piſcatores magno impetu plagarum ſæpe maculas dilatare & abrumpere conſueviſſe: proptereaque accidere ut hamis non capiantur, quoniam *Sturiones* lambendo ſugendoque potius quam vorando, inepto ad eſcam corripiendam ore, ſine controverſia alantur. *Jovius.* Unde nihil cibi craſſioris in ventre ejus reperitur, ſed humor viſcoſus quem exuxerit. *Albertus.* *An Sturio veterum Acipenſer ſit?* *Sturionem* veterum *Acipenſerem* eſſe contendit *Rondeletius*, quocum conſentit *Geſnerus.* *Salvianus Jovii* opinionem, illum ſcilicet Silurum eſſe, acriter defendit, cujus ſententiam *Geſnerus* reprobat. *Aldrovandus* utrumque conciliat, & *Sturionem* tum *Silurum* veterum eſſe (quod nomen Græcis præcipue uſitatum eſt) tum *Acipenſerem* ſtatuit. Acipenſerem nempe Romanis vocatum cum recens eſſet, inque *Italia* viciniſque locis captus: Silurum vero Græco nomine, cum ex peregrinis, maxime Græciæ vicinis locis, & per ipſam Græciam ſale aſſervatus afferretur. Videſis prolixas his de nominibus diſputationes apud *Salvianum, Rondeletium, Geſnerum, Aldrovandum.*

Aliorum opiniones varias *Aldrovandus* rejicit, ut v. g. *Poggii*, quod *Sturio*

rio veterum Lupus ſit; *Philelphi*, quod Attilus; *Gazæ*, quod Turſio *Plinii*; *Hermolai Barbari*, quod Hycca; *Caroli Figuli*, quod *Delphinus*: Horum rationes ſeu argumenta quibus ſuas ſinguli opiniones confirmant & ſtabiliunt, earumque ſolutiones & refutationes vide apud *Aldrovandum*, *Geſnerum*, *Rondeletium*, &c.

Elopem ab *Acipenſere* diverſum piſcem eſſe *Rondeletius* probat; proinde non recte inde concludi *Sturionem Acipenſerem* non eſſe, quia *Elopis* notæ ei non conveniant.

Ex hujus piſcis folliculo ſecundum longitudinem ſpinæ expanſo Tanais incolæ collam conficiunt, quemadmodum ex *Herodoti Straboniſve* Antaceo, autore *Bellonio*.

Rondeletius ſpinam dorſi in *Sturione* unicam eſſe, & in nullas vertebras diviſam aſſerit, unde colligit ὀνίσκον veterum *Sturionem* eſſe.

Acipenſer, ut apud *Perottum* legitur, dictus videtur ab accipiendo, quod frequens menſis accipiatur. Quæ ſententia refellitur eo, quod primam corripiat *Lucilius apud Cic. lib.* 2. de Fin. *Ovidius* in Halieuticis, & *Martialis* in Xeniis. Præterea rarus erat piſcis, ut conſtat ex *Plinio* & *Macrobio*, imo & *Martiale*; qui propterea *munera rara* eum appellat. Ideo & à coronatis miniſtris cum tibicine inferri menſis ſolet, ut ex *Athenæo* & *Sammonico* ſcimus. Apud *Geſnerum* triplicem invenio, de vocabulo eo conjecturam. Nempe ut præpoſito à, fiat à κύων πίων, quomodo *Galeus Rhodius* vocabatur Syracuſiis: eundem enim eſſe hunc ac *Acipenſerem* putabat *Archeſtratus*, ut apud *Athenæum* legitur *lib.* 7. Vel ut prius fuerit *Aquirenſis*, idque à Græco Ὀξύῤῥυγχος, ab acuta roſtri figura. Vel à Latino *acutus* ob eandem cauſam. Quibus duplicem originationem addit *Martinius*: ut dicatur ita quia ſe in aqua pandat (nam *c* & *q* eadem eſt litera; vel quia eſt *acie* ſive *acumine panſo*, hoc eſt, quia lato eſt roſtro & patente. Denique *Salmaſius* cenſet *Acipenſer* κατὰ μετάθεσιν dici pro *Acipeſner*, ab *acumine peſnæ* hoc eſt *pennæ*. Nam Antiqui, *Feſto* teſte, *peſna* & *coeſna* dixere pro *penna* & *coena*: uti & *duſmoſus* pro *dumoſus*, *Caſmoenæ* pro *Camoenæ* & ſimilia. Pennam vero dixere pro quavis re in acumen exeunte. Unde, ut idem ait, ſpicæ cum ariſtis in Saliari carmine dictæ agnæ pennatæ. Pennæ igitur de acumine roſtri, ut inde ſit *Acipenſeri* nomen. Sane *Cæſar Scaliger* putabat *Acipenſerem* eadem de cauſa Ὀξύῤῥυγχον. Et eſt quidem *Acipenſer* inter piſces ὀξυῤῥύγχους, hoc eſt, acutum roſtrum habentes; verum Veteribus piſcis ab *Acipenſere* diverſus proprio nomine *Oxyrrhynchus* dicebatur, nimirum Nilo peculiaris, ut ex *Strabone* lib. 17, & *Athenæo* lib. 7. conſtat. Præterea *Acipenſer* piſcis eſt innoxius: at *Oxyrrhynchus* plane maleficus: unde de eo poeta οὐκ ἀδαλὲς γένος Ὀξυρρύγχου. *Hæc omnia Voſſius in Etymologico.*

N. Schonfeldius Sturionem niſi utriuſque aquæ dulcis & ſalſæ beneficiis viciſſim libere fruatur, ægre incrementum ſumere ſcribit; ut in junioribus ex mari in vivaria vel lacus tranſlatis experientia docet.

Acipenſeris Etymologia.

CAP. XXIII.

Attilus Rondeletii, Bellonii, *de Aquatilibus p.* 126. Geſneri, Aldrovandi.

ATtilus, Italis *Adello* & *Adano* ſeu *Adeno* hodie dictus, piſcis eſt ingens, Pado fluvio peculiaris creditus; de quo *Plinius*: *Attilus in Pado inertia pingueſcens, ad mille aliquando libras, catenato captus hamo, nec niſi boum jugis extractus.* Is quem vidi (inquit *Gillius*) ad ſexcentas libras accedebat.

Nomen. Locus. Magnitudo.

Cælius Calcagninus de Attilo, & quid a Sturione differat.

Calcagninus, qui eum vidit, in epiſtola ad *Rondeletium*, ab *Huſone* & *Sturione* diverſum eſſe ſe exiſtimare ait. Ut autem eum notiorem reddat, oſtendit in quibus à *Sturione* piſce paſſim noto & cognato differat. *Attilus*, inquit, hoc differt ab *Hycca* ſive *Sturione*, quod *Sturio* pelagius eſt, *Attilus* amnicus & Pado peculiaris. *Sturio* non temere viſus æquare quatuor talenta *Attica*, id eſt trecentas libras: *Plinius* ſcribit Attilum ad mille libras, id eſt, ſupra XIII talenta excreviſſe. Quæ magnitudo inſignis eſt & raro perſpicua. Attilus quum ad certam magnitudinem excrevit, ſquamas hiſpidas abjicit, quas per quinque verſus diſpoſitas gerit, in ſumma ſcilicet dorſi ſpina, ex utroque latere geminatas & ſibi quaſi parallelas: extremus verſus pinnas attingit. His abjectis tactu lævis evadit, nec habet quod unguem offendat. Contra *Sturio* ſemper hiſpidas ſquamas tota ætate retinet. Caro *Sturionis* callum habet, & mirifice palatum oblectat: Attili contra fluxa eſt, & mollis, & palato parum jucunda. Exiſtimant piſcatores προτομὴν i. e. partem priorem Attili ad poſteriorem vix eam habere proportionem quam quatuor ad unum. Tota enim vis hujus piſcis ſita eſt in capite & parte capiti attigua Quæ obſervatio etſi ad *Sturionem* etiam alioſque piſces pertineat, autore *Ariſtotele* ac *Plinio*: cujus verba ſunt videlicet; *Capita piſcibus portione corporum maxima, fortaſſis ut mergantur*; tamen in Attilo, neſcio quomodo, præter cæteros luculenta eſt atque mirabilis. Parvi ſunt oculi Attilo in tanta mole corporis. Sturio & Attilus habent os in parte prona, eo prope in loco cui in cæteris perfectioribus animantibus reſpondent omoplatæ. Os utrique ſine dentibus, ſed *Sturioni* fere orbiculatum; Attilo multo majus, & ad lineam obliquam inciſum; quo aperto, vaſto illo hiatu piſces devorat, quos reſpirando κατὰ διαπνοὴν (ita piſcatores putant), contraxit. Loca piſculenta maxime frequentat, hyberno præcipue tempore vorticoſos voragines, ad quas piſces frigoris impatientes teporis gratia ſe recipiunt. *Roſtrum Sturionis* reſimum ac latiuſculum, ad imaginem fere *Delphini* & *Oxyrhynchi*: Attili planum & paulo minus quam in mucronem deſinens. Attilo tergi color albicans & lanoſus, *Sturioni* vergit in glaucum. Quod *Plinius* tradit de *Clupea* minimo piſcium, ſi Attilo comparetur, quæ quandam in ejus faucibus venam mira cupiditate appetit, eumque ita morſu exanimat: hoc ſibi ingenue incompertum noſtra ætate piſcatores teſtantur. Cæterum quod inertia pingueſcat, quod catenato capiatur hamo, quod niſi jugis boum extrahatur; hæc & certa ſunt, & Padi accolis dant quotidiana ſpectacula. *Hactenus Calcagninus*: quibus addit *Rondeletius*, Os clauſum ad obliquam lineam inciſum eſſe, ſed apertum & hians rotundum. Ante illud pendent è roſtro appendices carnoſæ, & molles. *Branchias* opertas habet, ad quas pinnæ ſitæ ſunt. Clypeata oſſa tergo gerit Sturionis ritu, ſed ea tempore abjicit; quod in cauſa eſt, cur alii ſine oſſibus, alii cum oſſibus depingant, poſt quæ pinna dorſi eſt unica, cui parte ſupina ſubjacent duæ, quales omnino ſunt Sturioni. *Bellonius* Sturionem ab ano duas pinnas habere ſcribit, hunc unam: verum nec Sturio plures una habet.

Capiendi modus.

Capitur interdum ſagena cucurbitulis fulta & tranſverſum in amnem conjecta; præcedentibus utrinque ſandaliis, in quibus piſcatores Attilos ſecundum rapidi fluminis curſum in ſagenam compellant. *Bellon.* & *Rondelet.*

Qui poſt *Rondeletium* & *Bellonium* de piſcibus ſcripſerunt, nihil novi adferunt, verum quæ habent omnia ex illorum commentariis tranſcribunt: quod mirum, cum *Aldrovandus* propter Padum fere ſe natum fuiſſe ſcribit, totamque ætatem *Bononiæ* degerit.

Nos, cum piſcis hic nunquam nobis viſus fuerit, nihil de eo certi habemus, ſuſpicamur tamen ab *Huſone Germanorum* non differre.

CAP. XXIV.

Huſo Germanorum Geſn. *de Aquatil. p.* 59. *de Piſcibus lib.* 4. *cap.* 11. Aldrov. *docti plerique Antacæum interpretantur.*

ROſtrum habet longiſſimum, ſub roſtro 4 vel 8 barbulas: pinnam in dorſo unicam, non procul à cauda; in ventre duo pinnarum paria. Figura *Lucio* non multum diſſimilis eſt. Venter ei flavus ut in *Cyprino*, dorſum nigrum. Squamis caret: vice oſſium cartilagines habet. Hactenus *D. Willoughby*, ex relatu (ut puto) ichthyopolarum *Viennæ Auſtriæ*. Piſcem ſquamoſum non eſſe qui de eo ſcripſerunt omnes conſentiunt. *Albertus* ſpeciem Sturionis eſſe ait, ſed pellis albæ & lenis abſque omni ſquama & ſpina: nullum omnino os habere niſi in capite: loco ſpinæ dorſi cartilaginem eſſe, quæ foramen habet magnum & vacuum à capite ad caudam, tanquam terebello perforatum. Mitiſſimus eſt ac timidus (inquit Autor de natura rerum citante *Geſnero.*) Huic Sturio per luſum ſe affricare gaudet: *Albertus* Sturionem ſubeuntem ventrem ejus ſpinis ſuis lancinare ſcribit. *Caro* dulcis & palato grata, cruda alba, cocta rubra eſt. *D. Willoughby*. Carni recenter coctæ eximia ſuavitas: & negant horum lactibus quicquam in cibo aut dulcius, aut delicatius reperiri. *Vadianus*. Caro ejus in dorſo ſaporem vitulinæ refert, in ventre vero porcinæ. Et habet adipem intermixtum pinguedini, ſicut porcus. *Albertus*. Caro ſalita Quadrageſimæ tempore *Viennæ* frequens eſt, & magno pretio à nobilibus emitur, [libra una ternis aut quaternis aut etiam quinis obolis, h. e. cruciatis nummis fere quatuor, alias quinis aut ſenis *Geſn.*] *Deſcriptio.* *Carnis qualitas.*

Piſcis eſt *Danubii*, nec reperitur (inquit *Albertus*) in aliis aquis quam *Danubio* & influentibus in eum. *Nos & in Boryſthene & in Pado reperiri putamus, Boryſthenitem quippe Antacæum & Padanum Attilum non alios eſſe quam Huſones ſuſpicamur.* E Ponto autem *Danubium* ſubit, & in *Pannonia* inferiore capitur. *Vadianus*. Per ſpatium 10 milliarium infra *Viennam* & *Poſonium*, (*Presburgum* vulgo vocant) capitur, non omni tempore ſed quando migrat. Ad inſulam *Schutam* nomine cum arce munitiſſima, ultimus hujus piſcis capturæ locus eſt. Copioſiſſima autem captura fit in *Walachia* juxta *Chiliam*, non procul ab oſtiis *Danubii*, quibus in mare Ponticum ſe exonerat: inde in alias regiones ſalſi piſces exportantur. *Joan. Dernſchwam* in epiſt. ad *Geſnerum*. *Locus.*

Menſibus maxime *Novembri* & *Octobri* capiuntur. *Vadian.* Ab Autumno uſque ad *Januarium* fere capiuntur: & *Viennæ* die Veneris plerunque veneunt 50 vel 60, aliquando 100, qui integri fere diſtrahuntur. *Dernſchwam.* *Tempus capiendi.*

Gregatim natant, & cantum ſequuntur tubarum, ad quem etiam ex adverſa ripa accedunt, & ſic irretiuntur (ut audio) extrahunturque uncis. In aqua robore valent, & piſcatorem ſi cauda percuſſerint navi ejiciunt: ut primum vero caput eis extra aquam fuerit, invalidi & tanquam mortui redduntur. *Geſner.* *Capiendi ratio.*

Quod ad *magnitudinem* attinet, ipſi (inquit *Vadianus*) vidimus pleroſque pondo 400, minimos 50, frequentem numerum circiter pondo 100, 200, 300. *Albertus* magnitudiuem *Huſoni* tribuit tantam, ut vix biga trahi poſſit ab equis tribus aut quatuor; longitudinem perfectis 24 pedum. *Magnitudo.*

Ex hujus veſica fit *ichthyocolla*, inde dicta *Hauſen* & *Huſen Blatter* & *Hauſen Ploſen*. D. *Willughby*. *Ichthyocolla.*

Bellonius piſcem hunc *Hauſen* dictum ait ab ingenti, & quaſi cujuſdam parvulæ *Huſonis Etym.*

parvulæ domus magnitudine. Cæterum Marionem *Plinii* eſſe docti plerique judicant, cum & nunc *Morona* vulgo in *Italia* dicatur. *Ichthyocollam* ſuum *Rondeletius* & *Bellonius Hauſen* dictum *Germanis* ſcribunt: Verum neque deſcriptiones eorum, neque icones *Huſoni* conveniunt.

CAP. XXV.

Ichthyocolla Rondeletii & Bellonii.

ICHTHYOCOLLAM piſcem *Rondeletius* ſic deſcribit. Cetaceus eſt piſcis, cartilagineus, ſine oſſibus ullis aut ſpinis, ſine ſquamis. Capite eſt craſſo & lato; ore magno & in promptu poſito. E ſuperiore maxilla quatuor apophyſes carnoſæ dependent. Oculos parvos habet pro corporis magnitudine. Carne eſt prædulci & glutinoſa admodum, ob id ſalituræ idonea, qua melior redditur, & rubeſcens Salmonis modo, atque etiam durior: quam ob cauſam aliquandiu maceranda priuſquam coquatur. Eam *Tanais* & *Ponti* accolæ *Romam* & *Venetias* tranſmittunt, illicque in foro piſcatorio venditur.

Bellonius alias inſuper notas addit à *Rondeletio* omiſſas. Viz. quod oblongam ac prope teretem formam referat; hoc à Sturione atque Attilo præcipue diſſidens; quod roſtro careat, magnum oris rictum præ ſe ferat, ſitque ſublutea, dura, lævi ac glabra cute conveſtita carne: bina ante oculorum canthum parva atque aperta foramina habeat: Pinnas in tergore duas ad caudam erectas, ſub qua tertiam videas podici vicinam: branchias veluti ſpineo tegmine communitas, Sturionis modo: magis tamen bifurcam habet caudam: præcipuaque à cæteris piſcibus nota diſcernitur, quod paulo ſupra ſpineum operimentum branchiarum quodam ad ejus latera impreſſo foramine pervius ſit.

Mirum eſt collam ex ſolo hujus piſcis folliculo à capite ad caudam extenſo per ſpinæ longitudinem in Ponto fieri.

Piſcis hic ab *Huſone Germanorum* omnino diverſus eſt, quantumvis tum *Rondeletius* tum *Bellonius* eundem faciant: ut cuilibet utriuſque deſcriptiones & icones conferenti ſtatim patebit

Hinc patet Ichthyocollam ex diverſis piſcibus fieri, nimirum ex *Huſone*, & piſce hic deſcripto ſub ichthyocollæ titulo, & fortaſſe etiam aliis nonnullis.

Ichthyocolla valet ad conglutinandas omnis generis chartas atque inſtrumenta muſica, reliquaque lignaria incruſtamenta, quæ teſſellato, imbricato & vermiculato opere fiunt.

LIBER

LIBER QUARTUS

SECTIO IV.

MEMBRUM IV.

PISCES

Non aculeati, quibus unica in dorſo pinna, fluviatiles, & edentuli.

Fluviatilium nomine aquarum dulcium incolas intelligimus, tam lacuſtres quam fluviatiles. His maxillæ edentulæ ſunt, dentes autem in gutture ſeu imo ore prope ventriculi orificium. Hinc noſtratibus Leather Mouthed fiſhes, *id eſt, malacoſtomi piſces dicti ſunt. Veſica natatoria his omnibus bipartita.*

CAP. I.

Cyprinus Rondeletii, Geſneri *&* *aliorum.* A Carp.

PIſcem hunc, cum accuratius non poſſumus, *Rondeletii* verbis deſcribemus, non pauca tamen ex propria obſervatione intermiſcentes.

In lacubus & fluviis quibuſdam ad inſignem magnitudinem accreſcit: vidimus enim qui trium cubitorum magnitudinem attigerit. *Magnitudo.* Nec ſolum longo, ſed ſpiſſo eſt corpore, [*& plerunque pingui, dorſo a capite aſſurgente, acuto nonnihil & cultellato.*] *Figura.* *Squamis* tegitur maximis & latiſſimis, à quibus λεπιδωτὸν appellatum fuiſſe puto à *Dorione.* *Squama.* Vix enim alium reperias, qui validiores vel latiores habeat ſquamas. [*Squamæ hæ ſtriatæ ſunt, ſtriis deorſum deſcendentibus.*] *Colore* eſt flaveſcente, maxime cum ſenuit. *Color.* Junior colore eſt magis ad fuſcum inclinante. *Capite* eſt brevi pro corporis ratione, Tincis hac parte ſimilis. *Caput.* *Ore* eſt medio, labris adipoſis, carnoſis, flaveſcentibus. *Os.* Ex ſuperioris labri lateribus juxta angulum ſciſſuræ oris extat appendix utrinque una, mollis, flaveſcens in acutum deficiens, μύσταχας poſſis appellare. Supra has aliæ breviores ſunt, & ideo minus evidentes, nigricantes. *Barbulæ.* *Dentibus caret Cyprinus,* ſed horum vice os palato infixum planum habet, læve, triangulare: ex adverſo in parte inferiore *oſſa* duo inciſa, in gulam recurva. *Dentibus caret.* [*Oſſa* hæc *Geſnerus* ita deſcribit. Sunt autem in maxillæ recurvæ medio dentes quini fere accumulati, chœradum inſtar, ſitu & magnitudine inæquales, tres majuſculi, duo exigui, præduri, cavi ſuperficie ſumma lata ſive plana, obtuſa, ſed lineis quibuſdam exaſperata; *Oſſa in gula.*

 unus

unus tamen & candidior cæteris, & ſuperficie lævi eſt in mucronem breviſſimum faſtigiata.] *Oculis* eſt mediis, ante quos ſunt foramina. *Pinnis* natat latis: duæ ſitæ ſunt ad branchias magnæ; in medio ventre duæ: inter quas & caudam alia eſt unica, cujus primus radius magnus eſt hamulis ſeu uncinulis ſerratus. Inter hanc & præcedentes eſt excrementi meatus. Ex medio dorſo unica erigitur ad caudam fere continua, robuſto pariter & hamulis deorſum ſpectantibus uncinato aculeo [ſeu potius radio, nam in acumen molle & flexile deſinit,] fulta. *Cauda* lata eſt, nonihil forcipata, ex nigro rubeſcens, ut & poſtrema pinna. *Linea* fere recta utrumque latus medium percurrit.

Oculi. Pinnæ. Cauda. Lineæ laterales. Palatum.

Lingua caret, ſed ejus loco *palatum* carnoſum dedit natura, ſaporum percipiendorum gratia, quod evulſum linguæ formam adeo refert, ut non ſolum vulgus, ſed etiam viri docti linguam vocent, & linguam veram eſſe præfracte defendant &c. Vide.

Generatio, ova.

Ovis diſtentum ventrem ſemper reperias, quia quinquies aut ſexies anno parit, authore *Ariſtotele*: ſed ex ovis incrementum tardum eſt, ovaque edita à Mare (hoc *Geſnerus* experientia piſcatorum obſervatum affirmat,) ſervantur, cum congeſta repererit, reliqua pereunt. *Cyprinus* enim *Ballerus* & ſimiles vadis ſe intrudunt, quum parturiunt, & ſæpenumero ſingulas fæminas mares 13 vel 14 perſequuntur. Fæmina ova progrediendo emittit; mares ſectantes ſemen ſuum ovis aſpergunt, verum plurima pereunt: cum fæmina non ſtabilis ſed mutans continue pariat, diſſipari ova neceſſe eſt, videlicet ea, quæ non in materiam inciderint aliquam, ſed excepta ab unda ferantur. Illud vero notandum, non ſolum maris ac fæminæ commiſtione *Cyprinos* naſci, ſed etiam ſponte, & ſine ullo maris & fæminæ ſemine: id quod experientia mihi confirmavit. Vidi enim in aquis in cava loca & montibus ſepta receptis & collectis ſponte generatos *Cyprinos*, in quæ loca nec rivus, nec ſtagnum, nec palus, nec lacus, nec fluvius ullus, nulla denique aqua præter cæleſtem influxiſſet. *Ego ortum hujuſmodi ſpontaneum non facile admiſerim.*

Cyprinos etiam ſponte naſci.

Sapor & ſalubritas carnis.

Univerſe quidem *carne* ſunt molliore, humida parum glutinoſa, ſatis inſipida, ſed pro locorum in quibus proveniunt & nutriuntur differentia, magis minuſve ſalubres vel inſalubres ſunt. Qui in fluviis magnis urbibus vicinis, earumque ſordes excipientibus degunt, mali ſunt ſucci, à quibuſdam tamen cupediarum amatoribus valde probantur quod pingues ſunt & prægrandes. Magis probandi qui in rapidis & puris aquis naſcuntur & vivunt. Quæ in paluſtribus & ſtagnantibus aquis lutum olent. Carpæ caput ganeones inprimis expetunt, linguæ maxime gratia, h. e. palati, nam linguam proprie dictam non habet.

Lapidis palati vires.

Lapis Palati ægris in gravi febris æſtu allevamentum aliquod afferre traditur, quod ſitim ſedet & refrigeret. Eodem ſanguinis è naribus fluxiones cohiberi ſi ore contineatur, ſunt qui affirment. *Bellonius Cyprinum* quandoque ſopiri affirmat. Idem ex *Cyprinorum* ovis Caviarium rubrum fieri ſolere. Judeis dicatum ſcribit. Hi enim *Sturiones* & alios ſine ſquamis piſces non guſtant.

Ætas,

In *Palatina* regione *Germaniæ*, in loco cui nomen à *Michaele* & campo vel agro (*Michels-field*) in foſſa circa arcem carpam eſſe quæ centeſimum vitæ annum attigerit, ex homine fide digno cognovi. *Geſn.*

Etymon.

Cyprino nomen à *Cypride* i. e. Venere factum videtur, tanquam fæcundiſſimo piſci. *Geſn.*

Locus.

Leonardus Maſcall ſe primum *Cyprinos* in *Angliam* intuliſſe lib. de Piſcatione ſcribit, centum circiter abhinc annis; quamvis nunc ubique in fluviis & piſcinis apud nos frequentiſſimi ſunt. Diutiſſime extra aquam vivunt.

Anatomia

Anatomia hujus piſcis extat in diſſection. *Amſtelod.* & in *Blaſii Anat. Animal.* omnia inteſtina (quæ ſurſum deorſumque ut in Anatibus, non in gyros ut alias diſtribuuntur) per Hepatis ſubſtantiam ipſis intertextam conjunguntur, ut una quaſi maſſa ex ipſis conſtitui videatur. Continentur veſicula fellis & Lien in eadem compage, ut & ventriculus, inteſtini inſtar oblongus, in cujus principio ductus cyſticus inſeritur, inde tota ſuperficies interior bile tingitur. Duæ ſunt veſiculæ, diſtinctæ apparentes, inter ſe tamen communionem habent, quod patet flatibus, & Stylo, duplici gaudent membrana, tenuiori, & craſſiori, hæc exterior, illa interior; harum ope dorſo annectuntur veſiculæ; ab utraque parte harum veſicularum hærent lactes. Ureteres manifeſti ab utraque parte renum, ſtylum, flatus, & humores admittunt, & ad veſicam deducunt. Dentes in faucibus non in anteriore oris parte hærent, id quod lingua vulgo dicitur, proprie non eſt lingua, nam in ſuperiori palato hæret, ita ut cibus ſub eo tranſeat, ſed eſt glandulofa quædam ſubſtantia alba, mollis, humida, quæ puncta aut alio modo læſa miro modo commovetur. Cor in ſuperiori loco poſitum, auricula ampla membranoſa carne quaſi glandulofa mixta, magnitudine cor excedit, quod ſoliditate ſua ſe ſatis prodit. Diſſection. *Amſtelod.* habitis. Optimi in cibis habentur ſplendidi, quique minimum lactis aut ovorum pariunt, quos *Fucos* vocant. *Maio* & *Auguſto* menſibus pariunt, quo tempore eſui minus idonei ſunt, utpote macilenti & inſipidi, quod & aliis fere omnibus piſcibus commune eſt; maximi 20 circiter libras pendent. *Aprili* ſunt præcipuæ æſtimationis.

CAP. II.

Cyprinus *clavatus ſive Pigus* Rondeletii Geſn. 374.

MEdiolanenſibus *Pigus* vacatur piſcis hic, *Græcis* veteribus, ut arbitror, incognitus. Ex *Cyprinorum* eſt genere, qui in *Lario* & *Verbano* lacu tantum reperitur, ut aſſerunt *Mediolanenſes*: *Cyprino* ita ſimilis, ut demptis aculeis *Cyprinum* eſſe affirmes. Eſt enim eodem corporis habitu. Pinnas totidem eodem in loco ſitas, os, oculos, palatum eodem modo carnoſum, interna omnia ſimilia habet. A branchiis linea curva ducta eſt, punctis notata. Colore eſt glauco, ventre rubeſcente. Squamis magnis tegitur, è quarum medio oriuntur aculei acuti, veluti cryſtallini. Vita, moribus, ſapore, ſucco *Cyprino* ſuperiori ſimilis eſt, niſi quod paulo melior eſt.

Hujus piſcis meminit, verum ſine nomine *Plinius* lib. 9. cap. 18. his verbis. *Duo lacus* Italiæ *in radicibus* Alpium Larius & Verbanus *appellantur, in quibus piſces omnibus annis* Vergiliarum *ortu exiſtunt, ſquamis conſpicui crebris atque præacutis, clavorum caligarium effigie, nec amplius quam circa eum menſem viſuntur.* Quæ omnia huic noſtro piſci conveniunt.

Pigum appellatum conjicio hunc piſcem, quod clavis ſive aculeis ſuis pungat, quaſi picum; nam & avi pico roſtro pungenti inde nomen factum eſſe arbitror. *Geſnerus.*

Qui *Larium* lacum accolunt *Aprili* & *Maio* menſibus piſcem hunc florere dicant, nempe cum clavos emittit duros, prominentes pyramidis aut clavi caligaris inſtar, ita ut dimidium lati digiti è corpore extent, eoſque turbinatos nullo ordine. Clavos ergo illos certo tantum anni tempore emittit, quod & *Cyprini* lati nonnulli cum generant, & alii forte plerique piſces faciunt.

CAP.

CAP. III.

Cyprinus *latus ſive* Brama Geſn. *p.* 376. Rondel. *lib. de piſcibus lacuſtribus*, *cap.* 6. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 42. A Bream.

PIſcis eſt latus & tenuis, figura rhomboide, capite parvo, roſtro acuto, vertice latiore & planiore, dorſo repando, cultellato, à capite ſenſim aſſurgente porcini in modum. Lineæ latera dividentes à branchiis ſtatim deorſum in arcum flectuntur, contra ac in aliis plerunque piſcibus, imo ventri quam ſummo dorſo propiores. Dorſum ex cæruleo nigricat; latera & venter albent, præſertim in junioribus & macilentis; adultioribus enim & obeſis latera aureo colore micant, ventre rubeſcente. Squamæ grandiores ſunt deorſum ſtriatæ. Os pro piſcis mole perexiguum, dentium expers. Imo palato oſſiculum triangulare innaſcitur. Palatum molle & carnoſum ut in *Cyprinis*: Nares duplices: oculorum irides argenteæ, pupillæ parvæ. Pinna in dorſo unica, paulo ultra mediam longitudinem ſita, radiis 11, quorum ſecundus altiſſimus, reliqui ordine breviores ad extremum uſque. Orificium excrementorum lineam à ſummo roſtro ſecundum ventrem ad extremam caudam ductam fere mediam dividit: cui ſuccedit in ima corporis carina pinna perampla, ad caudam proxime producta, radiis 27, quorum ſecundus altiſſimus, reliqui ordine, conſequentes antecedentibus, breviores. Pinnæ ad branchias radiis 19 communitæ, ſecundo longiſſimo; ventrales 9. Ab his pinnis venter in acutam carinam anguſtatur.

Hepar habet longum inter ventriculum & inteſtinum, in ipſa flexura eodem modo diſpoſitum quo *Pancreas* in avibus. Cyſtis fellea in hepatis parenchymate pene latitat. Lien ei anguloſus; Appendices nullæ; inteſtina ſemel reflexa. Veſica pneumatica tranſverſim in duos lobos diviſa.

Carne ſunt molli, nec multum laudata. Cupediarum periti (inquit *Geſnerus*) ut *Lucii* caudam, *Cyprini* caput, ſic *Bramæ* partem mediam expetunt.

Hujuſmodi piſces (verba ſunt *Rondeletii*) in lacubus maximi naſcuntur. Vidi in *Arverniæ* lacu quodam *Bramas* quæ binum cubitorum longitudinem, pedum totidem latitudinem æquarent.

Stagnantibus aquis delectantur, illicque muco, herbis, luto veſcuntur. In fluviis, ſtagnis & piſcinis apud nos frequentiſſimi. *Brama* (inquit *Rondeletius*) eos tantum fluvios & lacus ſectatur, qui ſtagnorum naturam tranquillitatemque imitantur: qui præcipiti ac rapido curſu torrentium modo ruunt *bramam* non alunt; in placidis alioqui leniterque fluentibus aquis frequentem.

Maio pariunt; Mares partus tempore maculis albis circa caput notantur. Quatuor vel quinque librarum pondus raro excedunt. *Martio* & *Aprili* menſibus præcipuæ æſtimationis ſunt. E Manuſ. *L. Baltneri.*

Brama Bellonio Abramis Veterum videtur, ſola nimirum nominis affinitate inducto. Atqui *Oppianus*, (inquit *Rondeletius*) & *Athenæus*, qui *Abramidis* meminerunt *Thriſſis* ſemper conjunxerunt, ut ſuſpicari neceſſe ſit, *Abramides Thriſſis* ſimilis eſſe, vel ejuſdem generis; atque marinas, quæ ſtatis temporibus fluvios ſubeant, quæ de *Brama* dici non poſſunt.

Eſt apud nos lacus piſcoſus (inquit *Geſnerus)* nomine *Gryphius;* in quo piſcium quos *Bramas* (vulgo *Brachſmen*) vocitant genus peculiare reperitur (nam in noſtro lacu nulli ſunt) quod *Steinbrachſmen* (ut in *Acronio* etiam *Lindaviæ,* alibi *Thornbrachsmen)* appellant: lautius ac delicatius cæteris, & ſub tempus quo generationi vacant aculeatum, ut fertur, & albius evadit: mares duntaxat. Et in *Corollario* ad *Bramam, Praſinum* piſcem inquit vidi, qui aculeos ſeu clavos quoſdam parvos & paucos in capite habebat, & alios complures in ſquamis verſus caudam, ſingulos aut binos in ſingulis ſquamis. *Clavi hi apud nos peculiare genus* Cyprinorum *latorum conſtituere non creduntur: Verum cum* Cyprinos *clavatos nondum obſervaverimus nihil temere affirmamus.*

CAP. IV.

Rootaug *id eſt,* Erythrophthalmus Germanis *dictus,* Bramis *affinis.* Red-eye.

Figura corporis *Bramam* refert, niſi quod craſſior ſit. Dorſum ei repandum & incurvum. Pinnæ omnes rubeſcunt, totumque corpus pulcherrima rubri tinctura diluitur, maxime oculorum irides. Sub lingua macula crocea cernitur. Squamæ quam Rutilo majores. Deſquamati cutis vireſcit. Nares duplices ſunt. Branchiarum globuli valde exigui. Palatum ut in *Cyprinis,* inque imo palato oſſiculum triangulare. *Cyſtis* fellea magna, veſica natatoria bipartita: Inteſtina pinguedine obvoluta, bis terve reflexa.

Cæterum in piſce $11\frac{1}{2}$ digitos longo à ſummo roſtro ad initium pinnæ quam in dorſo unicam habebat, ſpatium erat digitorum $4\frac{3}{4}$: inter idem roſtri initium & pinnas poſtbranchiales digiti $2\frac{1}{4}$ intererant; pinnas ventrales $5\frac{1}{4}$; pinnam ano ſubjunctam 7. Dorſali autem pinnæ radii 14 inerant; branchialibus ſingulis 15; ventralibus 9; ano ſubnexæ 13 aut 14.

Ab *Orfo* diſtinguitur 1. pluribus in pinna dorſali radiis. 2. macula crocea ſub lingua. 3. volutis inteſtinorum.

A *Rutilo* differt figura corporis ad *Bramam* magis accedente, & ſitu anteriore pinnæ dorſalis. Perſimilis eſt *Cephalo* fluviatili minori, verum colore eſt pulchriore, oculis rubicundioribus. Maximi pedali ſunt longitudine, ſed minus craſſi præcedenti ſpecie *Cephali. Maio* pariunt ad radices arborum. è Manuſ. *L. Baltneri.*

CAP. V.

§. I. *Caraſſius ſimpliciter dictus, ſeu Caraſſii tertium genus* Geſn. Paralip. *p.* 1275. Aldrov. 644. Cyprinus *latus alius* Gorais Ratisbonæ. *An Blicca ſeu Alburnus lacuſtris* Geſn. *De Aquatil. p.* 27. Ballerus Rondel. Cyprinus *brevis* Schonveld?

Quem deſcripſimus dodrantalis erat; corpore compreſſo; dorſo acuto, aſſurgente; *Bramæ* ſimili ſed paulo craſſiore; colore ex aureo flaveſcente, lineis per omnes ſquamarum ordines ductis; ventre

luteo. Os rotundum, parvum. Oculi parvi, depreſſi, profundius intra orbitarum cava reducti ſeu ſubſidentes, quam in aliis piſcibus.

Pinna dorſi radiis 18 conſtat, ea quæ ab ano eſt octo, poſtbranchiales 15, ventrales 9. Radius primus pinnæ dorſi, itemque pinnæ ani hamulis utrinque aſper eſt, ut in *Cyprino*. Cauda parum admodum forcipata.

Inteſtina 15 digitos longa erant, tenuia: Veſica aerea in duos lobos diviſa. Cyſtis fellea magna, bile cærulea repleta.

A *Brama* differt 1. figura, quæ brevior eſſe videtur: 2. colore: 3. Radiis pinnarum hamatis. A *Cyprino* figura multo latiore & compreſſiore.

Diu extra aquas vivit.

Ballerus Rondel. *Ballerus Rondeletii* huic idem eſſe videtur, cujus notæ, præter generales toti huic generi communes, hæ ſunt. A *Bramis* magnitudine corporis & ſquamarum, & pinnarum ac caudæ colore differre; 2. quod ore ſit parvo, ſine lingua, ſed palato carnoſo: 3. quod poſteriores pinnæ cum cauda rubro colore perfuſæ ſunt: 4. quod linea à branchiis ad caudam curva producta eſt. *Non alia in re a* Caraſſio *noſtro differre videtur quam rubro pinnarum poſteriorum & caudæ colore: Maio* parit, & eſt ſpecies minor *Bramæ* ſecundum *Baltnerum.* Blicca quoque *Germanorum* ſeu *Alburnus* lacuſtris huic vel idem eſt, vel affinis, quamvis *Geſnerus* eos diſtinguat, quem conſule. Creſcunt, inquit, aliquando in lacubus noſtris hi piſces ad mediocris fere *Carpæ* ſive *Cyprini* magnitudinem, ita ut ſinguli 4 aut 5 obolis argenteis (qui drachmæ ſextantes ſunt) veneant. Præferuntur *Aprili*.

Blicca Germanorum Geſn An Mekel Baltneri?

Pleſtya Bellonii. Quinetiam *Pleſtya Bellonii Caraſſio* noſtro aut idem eſt aut proximus piſcis; eſt enim latus atque ea forma tornatus qua *Brama.* Multis ſpinulis abundat: Frequentes ſquamas habet, rotundas, ac tenues. Tergus ejus nigricat, venter candicat. Os non aperit ita grande, quod etiam omnibus dentium rudimentis caret. Partem eam quæ ab ani pinnula ad caudam fertur prominentem habet. Carne conſtat dura, ſtupacea, palato ingrata.

§. II. *Caraſſii primum genus* Geſnero *p.* 1275.

HUjus generis piſces parvi ſunt, tenues, lati, colore ſubaureo, cui circa dorſum fuſcus admiſcetur. Dupla ejus ad latitudinem longitudo: Caput parvum: pinna dorſi & cauda fuſci coloris ſunt: reliquæ vero quinque pinnæ è fuſco puniceæ. Squamæ ut in *Cyprino*. Genus hoc *Miſeni* parvum cognominant, vel à colore *Giblichen.* Vivaces ſunt admodum. E piſcinis & ſtagnantibus aquis in *Albim* veniunt; in eoque augentur & pariunt. Raro 8 digitos longitudine excedunt. Magis amant piſcinas quam fluentes & lapidoſas aquas, propter vadum herboſum & argilloſum. Itaque rarius in *Albi* reperiuntur. In piſcinis quidem eos multiplicari non patiuntur domini: impediunt enim incrementa & ſaginationes *Cyprinorum,* quos à pabulo depellunt.

§. III. *Caraſſii ſecundum genus* Geſn.

HI aliquanto longiores & craſſiores ſunt: ſquamas ſimiliter ut prædicti, vel ut *Cyprini*, à gilvo ſeu flavo nigricantes habent. Vocantur autem *Halbkaraſs*, i. e. dimidii *Caraſſii*, ab aliis *Karpkaraſs*, quoniam è *Caraſo* & *Carpa* velut compoſiti videntur. Hi quoque, ut primi generis *Caraſi*, è piſcinis aut ſtagnantibus aquis *Albim* ingreſſi pari-

unt

ſunt in eo & creſcunt. Utriſque caro eſt ſubflava & in cibo viſcoſa, quomodocunqne parata. Quo diutius vero in *Albi* immorantur, eo ſapidiores ſunt, ſolidioriſque carnis evadunt.

Hæ duæ poſteriores Caraſſii *ſpecies nobis incognitæ ſunt: earum deſcriptiones ad* Geſnerum *miſit* Jo. Kentmannus, *quas integras vide ſis in* Paralipom. *ad Hiſtoriam Piſcium & Aquatilium* Geſneri *p.* 1275.

CAP. VI.

Tinca omnium fere Autorum. A Tench.

T*Inca* veteribus ante *Auſonium* indicta videtur: non eſſe Ψύλωνα *Ariſtotelis*, quem *Gaza Fullonem*, neſcio qua ratione, vertit, manifeſtum eſt, cum is marinus piſcis fuerit: at neque *Dorionis* γναφέα ſeu *Fullonem*, (ut *Bellonius* credidit, quoniam ejus decocto macula omnis ſordeſve eluitur, quod de *Fullone* prodidit *Dorion* apud *Athenæum*) quoniam is ibi marinos duntaxat piſces numerare videtur. *Tinca* autem *Geſnero* dicta videtur quaſi tincta, colore enim ab aliis piſcibus multum differt ex viridi nigricante. *Nomen.* *Etymon.*

Tincæ 5 aut 6 librarum crebro & ubique fere reperiuntur: alicubi vero ad 20 etiam libras nonnunquam excreſcunt. *Salv. Tinca* piſcis eſt brevis, craſſus, rotundiuſculus, longitudine ad latitudinem triplici, roſtro brevi ac retuſo, ore fere rotundo & ad ventrem inclinante, cauda lata, minime forcipata: colore ex viridi flavicante, qui tamen ſubinde variat. Dorſum nigricat. Latera aureo viridi admixto ſplendent: Tempora pulchre flavent. Dorſi & ventris pinnæ atque etiam cauda ſubnigra ſunt. Squamis parvis, tenuibus [valde connexis *Salvian.*] muco viſcido, qui piſcem lubricum reddit, obductis, tegitur, *Cutis* ſub ſquamis craſſa eſt [quam detractam per ſe tanquam magnas delicias à divitibus quibuſdam in *Italia* appeti audio. *Geſner.*] *Branchiæ* duplices, radiolis brevioribus interius donatæ. In utroque latere ubi labrum ſuperius inferiori committitur, appendicem habet *Cyprini* inſtar, cutaceam, rotundam, brevem, mollem ac lubricam, adeo ut nunquam explicetur conſpicuave fiat, ni digitis comprehenſa extendatur, ut *Salvianus* recte obſervavit. *Oculi* parvi rotundi, nonnihil prominentes: irides rubeſcunt. *Nares* duplices ſunt, in quarnm interſtitio cuticula parva, auriculæ inſtar. Palatum carnoſum ut in *Cyprinis*. *Lingua* ut in aliis fundo oris adhæret. *Dentibus* ut reliqui hujus generis caret [in maxillis, nam in imo ore ad initium gulæ oſſa habet ſerrata pro dentibus.] In imo palato oſſiculum triangulare. *Pinnarum* numero & ſitu cum *Cyprino* reliquiſque hujus generis convenit. Ex his ea quæ in dorſo eſt radiis cartilagineis 11 munitur; quæ ad branchias ſingulæ 17: quæ in ventre medio 9 aut 10; quæ ab ano 10. *Veſica* qua natat bifida eſt, ut in cæteris congeneribus, è cujus poſteriore parte ductus in ventriculum magnus extenditur, paulo infra palatum. Habet inſuper cyſtin felleam, & *Veſicam* urinariam ut alii plerique piſces. Inteſtinum à fundo ventriculi ad diaphragma uſque ſurſum reflectitur, deinde recta ad podicem tendit. *Pondus.* *Forma.* *Color.* *Squamæ.* *Cutis.* *Branchiæ.* *Barbula.* *Oculi.* *Nares.* *Lingua.* *Dentes.* *Pinnæ.* *Veſica.* *Fel.* *Veſica urinaria.*

In hoc piſce *ſexus* facile diſtinguuntur: mares enim pinnas ventris multo majores habent, quarum radius primus magnus, craſſus, deorſum reflexus, & tranſverſim ſtriatus. Oſſa etiam quibus innaſcuntur hæ pinnæ magna ſunt, craſſa, & ad branchias fere extenſa; ſecus ac in fœminis. *Sexus.*

Tincæ ut viles, inſipidæ, inſalubres, difficilis concoctionis, mali ſucci, *Carnis qualitas.*

& febricitantibus noxiæ à medicis & Phyſicis omnibus uno ore damnantur: & quod ad inſalubritatem attinet, fortaſſe non immerito: at vero inſipidas eſſe neutiquam iis conceſſerim, noſtro enim palato ſaporis ſuavitate ſatis blandiuntur.

Locus. *Tinca* ſtagnantibus & paluſtribus, aquis & fluviis tarde fluentibus gaudet. *Rondel. Salvianus* in lacubus & ſtagnis ut frequentes, ita omni anni tempore capi ait: in *Tyberi* etiam aliiſque fluminibus quamvis interdum capiantur, ex aliquo potius lacu ad flumina adnataſſe, quam in eis genitas eſſe credit: cui & nos quoque ſuffragamur.

Vires. Amicitiam *Lucio* cum *Tinca* eſſe ferunt, *Luciumque* piſces omnes præter *Tincam* vorare, hujus enim muco adfricare & illinere vulnera ſua *Lucium*. Nonnulli *Tincam* piſcium omnium medicum appellant.

Vidi (inquit *Rondeletius*) *Romæ Judæos* quoſdam medicinam exercentes, qui carpo & plantis pedum *Tincas* per dorſi longitudinem diſciſſas admoverent in febribus ardentiſſimis. Sed id niſi in tempore fiat, non modo nihil profuerit, ſed maxime obfuerit: nam frigiditate intro repellente ac magis conſtringente augetur incendium. Ejuſdem ἰσχειρήσεως meminit etiam *Jovius*. v. *Geſnerum*.

Eſca. *Lumbrici* terreſtres minores tincis ineſcandis aptiſſimi ſunt experientia noſtra: quamvis grandiores hujus generis piſces majores lumbricos, noſtratibus vermes Maiales dictos, appetunt.

Parit vere, & æſtate, cum triticum floret. Celeriter ad juſtam magnitudinem accreſcit, quod facile fieri poteſt, cum muco & ſordibus veſcatur, in iiſque locis degit, quæ harum permagnam copiam ſuppeditant. *Schwenckfeld*.

CAP. VII.

Rutilus latior vel Rubellio fluviatilis, Rotele Leonardi Baltner; *Noſtratibus* a Rudd *vel* Roud; *quibuſdam locis* Angliæ a Finſcale. *An idem piſcis cum* Ballero Rondelet.

R*utilo* fluviatili aut etiam *Cyprino* latior eſt, *Brama* craſſior; inter *Cyprinum*, *Bramam* & *Rubellionem* ambigere videtur; colore ex fuſco flavicante, & ſquamarum magnitudine *Cyprinum* refert: cauda nonnihil rubet, pinnæ ventrales & quæ ab ano eſt intenſius. Opercula branchiarum macula ſanguinea plerunque notantur. Narium foramina gemina utrinque. Oculorum Irides flaveſcunt, punctulis nigris velut irroratæ; dentes & palatum ita ſe habent ut in *Cyprino*, imo quoque palato oſſiculum pariter triangulare ineſt. Dorſi pinna mediam longitudinem occupat, decem radiis inſtructa, quorum tertius longiſſimus, primus ſecundo dimidio brevior & minime hamatus, ſecus quam in *Cyprino*, à quo vel hac ſola nota diverſus eſſe convincitur. Pinna ad branchias utrinque una, radiis donata 19, primo majore quam piſcibus hujus generis aliis; in ventre duæ, è regione ei quæ in dorſo eſt, radiis utraque novem; pinnæ branchiarum ſunt albidiores reliquis, illaque dorſi lividior. Orificium excrementorum plus tertia longitudinis parte ab extrema cauda diſtat, quæ ei ſubnectitur pinna radios tredecim continet, cauda forcipata, lineæ punctatæ in lateribus bis inflexæ. Digitos 12 & 16 longus invenitur.

Cyſtis fellea magna, lineis albis ſtriata: hepar bifidum: ſplen nigricans. Veſicula natatoria bipartita.

Reperitur

Reperitur in *Rheno*, in lacubus in *Holderneſs* agri Eboracenſis, in lacubus non procul à *Lincolnia*, ex Obſerv. *D. Liſter*, & in fluvio *Cherwell* agri *Oxonienſis D. Plot* Hiſtor. Nat. agri *Oxon.*

Inter ſquamoſos piſces præcipuæ æſtimationis eſt, & ex optimis habetur; ſemper fere tempeſtivus, & eſui aptus, & menſis acceptus. *Aprili* menſe parit, quo tempore minus laudabilis eſt; mares tunc temporis aſperiores ſunt, & capita maculis albis notata obtinent; tunc quoque gregatim natant, & ova inter ulvas & herbas fluviatiles ejiciunt. Maximi vix bilibres ſunt; quovis anni tempore capi poſſunt. è Manuſ. *L. Baltneri.*

Orſus Germanorum *Orff* ſive *Oerve*, & *Nerfling* dictus. Antverpiæ *Vinderfiſh*. Capito fluviatilis ſubruber *Geſn.* an idem piſcis cum priori?

Orſum Germani vulgo (inquit *Geſnerus*) genus hoc Capitonis nominant, quod mihi videre nondum contigit, præterquam *Auguſtæ* Vindelicorum olim in piſcina quadam, ubi mihi intuenti *Cyprini* colorem præ ſe ferre videbatur, aqua forte viſum meum mutante; ibidem depictam *Iconem* clariſſimus Medicus *Achilles Pyrminius Gaſſarus* mihi curavit; dorſo eſt rubicundo, ventre albicante, ſquamis (ut apparet) magnis & latis, linea à branchiis ad caudam an probe adeo recta (præter plerorumque piſcium morem) expreſſa ſit, inquirendum; digitos 12 aut 13 longus. Sunt qui *Capitoni* fluviatili, alii *pigo* lacus *Larii* & *Verbani* (de quo inter *Cyprinos* ſcripſimus) eum comparant, ſed hoc judicandum illis relinquo, quibus in promptu hi piſces ſunt. Piſcem *Norimbergæ* in *Begnita* fluvio frequentem eſſe aiunt; & *Cyprino* minus latum eſſe, ſed craſſiorem, hactenus *Geſnerus*.

In lacu *Ammerzeo*, medio fere itinere inter *Monachium* & *Lansbergam* captum vidimus, alibi quoque in *Germania* frequens eſt.

Duorum generum (inquit *Geſnerus*) eſſe hunc piſcem audio; aſſatos alios carne alba eſſe; alios rubicunda vel flaveſcente *Truttæ Salmonatæ* inſtar: præterri genus illud cujus caro rubeat, in ſuperficie diſcrimen non apparere: carnem ſiccam & friabilem eſſe, ſalubrem, ut vel puerperis concedatur: minus tamen ſuavem quam truttarum.

Hujus generis pulcherrimum piſcem *Auguſtæ Vindelicorum* vidimus *root Oerve* i. e. *Orſum* rubrum dictum, à colore miniato ſeu mali *Aurantii* æmulo, quo undique tingitur, ventre excepto, qui albet. Per omnes ſquamarum ordines lineæ obſcuriores apparent, punctis tamen minoribus compoſitæ quam lineæ latera media dividentes. Orſus ruber.

Dubitavit *D. Willughby* an color hujuſmodi naturalis eſſet huic piſci, an arte ei induceretur.

CAP. VIII.

Vrowfiſh Ratisbonæ *dictus.*

CORpore eſt quam *Orſus* aliquanto longiore; Dorſo fuſco, ventre flavicante. Pinnæ ventrales & quæ ab ano eſt nonnihil rubeſcunt, reliquæ fuſcæ ſunt. Squamæ magnæ, argenteæ. Irides ima parte macula ſanguinea notantur. Pinnarum numerus & ſitus idem qui præcedenti. Cauda parum forcipata radiis 19. Pinnæ dorſali radii undecim, branchialibus ſingulis 18, ventralibus novem, ei quæ ano ſuccedit 12 inſunt. Veſica aerea ut in Rutilo. Inteſtina pariter bis terve revoluta. Fel viride eſt.

Inteſtinorum triplici reflexione, ſi aliæ notæ deeſſent, ab *Orſo* diſtinguitur.

Inteſtina Limacum teſtulis plena erant. Cutis coſtas intus veſtiens maculis nigris punctata. Oculi cute communi vel nulla, vel arcte adhærente obteguntur. Branchiarum ariſtæ ſeu radii carnei pectiniformes breves ſunt, acuti & flexiles.

In piſce $14\frac{1}{2}$ digitos longo pinnæ branchiales $2\frac{5}{8}$ digitos à ſummo roſtro aberant, ventrales 6, dorſalis $6\frac{1}{2}$, quæ ab ano eſt 9, oculi $\frac{3}{4}$, nares $\frac{1}{2}$.

CAP. IX.

Naſus Alberti Aldrov. 611. Geſnero *etiam Simus & Platyrhynchos dictus.* Savetta Italis, Sueta Ferrarienſibus, Bellon. Germanis Naſe.

Magnitudo. Color. PIſcis eſt ſatis grandis: quem deſcripſi pedem longus erat, colore & figura *Leuciſci* aut *Capitonis*. Venter & latera argentea. Pronæ partis pinnæ omnes, & inferior pars caudæ in nonnullis aliquantulum rubeſcunt. Ad occiput macula eſt nigricans. *Caput.* *Caput* habet proportione corporis exiguum; ventrem planum, latum; *Squamæ.* *ſquamas* amplas. Lineæ laterales ventri quam dorſo propiores ſunt. *Roſtrum.* *Roſtrum* ultra os aliquantulum prominet [ſimum & obtuſum eſt *Geſn.*] quo ab omnibus aliis hujus generis differt; unde & nomen *Naſi* ei impoſitum. *Os.* *Os* pro piſcis mole valde exiguum, clauſum ſpeciem arcus ſciſſura exhibet, apertum figuræ eſt quadratæ ſeu rhomboidis: *Dentes.* *Dentes* nulli: Cranium pellucidum: *Oculi.* *Oculi* nullo præter tunicas proprias tegumento obducti: Irides inter aureum & argenteum colorem ambigunt. *Branchiæ.* *Branchiarum* carunculæ pectiniformes valde exiguæ. *Pinnæ.* *Pinnæ* dorſi ſitu & radiorum numero cum *Brama* convenit. Branchialis pinna utraque radiis 15 firmata: ventrales novem, circa mediam longitudinem excluſa cauda ſitæ. Anus triente circiter longitudinis à cauda diſtat, cui ſuccedit pinna radiorum 14.

Viſcera & inteſtina. Coſtas & abdominis parietes cuticula nigra intus obveſtit. Veſica aerea bipartita. Cyſtis fellea magna. Inteſtina ſæpius revoluta. Ventriculus ab inteſtinis exterius ſpectanti vix diſtinguitur.

Caro. *Caro* alba laxaque & inſipida eſt, ſpinulis referta, ut & *Capitonis*, & aliorum multorum fluviatilium, præſertim circa caudam. Os modice deorſum vergit, nam cœno & ſpurcitiis veſcitur, ut ſcribit *Bellonius. Geſn.*

Locus. In *Rheno, Danubio*, aliiſque *Germaniæ* & *Italiæ* fluminibus frequens: apud nos (quod ſciam) non reperitur.

Nobis deſcriptus (ut videtur) è maximis erat; nam *Bellonius* ſemipedalem tantum facit, *Geſnerus Capitone* minorem.

Aprili menſe pariunt, quo tempore marium capita punctis albis notata obſervantur, corpora etiam aſpera; tunc quoque gregatim natant, ut una interdum nocte piſcator 2 vel 3000. capere poſſit: in medio fluento fundo ſabuloſo ova ponunt, & imum alveum ea parte converrunt, & mundant, ac ſi ſcopis purgaretur. *Auguſto* menſe tempeſtivi, & cibo maxime idonei ſunt; anterior pars corporis ad pinnam uſque dorſalem melior, poſterior minus proba. è Manuſ. *L. Baltneri.*

CAP. X.

Capito ſive Cephalus Geſn. *p.* 215. Rondel. *Capito* Auſonii *ſive Squalus veterum* Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 17. A Chub *or* Chevin.

CORpore eſt longiore quam *Cyprinus*: Capite nigricante, majore & planiore quam *Leuciſcus*. Dorſum obſcure viride eſt, olivæ immaturæ *colore* aut triſtiore [ex fuſco cæruleum *D. Willughby*] venter & latera argentea, in majoribus tamen & adultioribus, præſertim obeſis, aureo colore micant, & punctulis quibuſdam nigris ceu guttulis irrorantur. Tempora flaveſcunt. *Squamæ* ut in *Cyprino*, maximæ, anguloſæ. *Os* non amplum, rotundo cum aperitur hiatu: maxilla inferior paulo brevior: *dentes* omnino nulli, neque in maxillis, neque in palato, aut lingua. *Palatum* molle, ſed minus quam in *Cyprino*. Imo palato oſſiculum triangulare innaſcitur. *Nares* magnæ, patulæ, foramine duplici, quorum alterum hinc inde valvula tegit. *Oculi* mediocres, iridibus velut ex aureo & argenteo colore mixtis. *Pinnarum* numero & ſitu cum reliquis hujus generis convenit. Ei quæ dorſo medio innaſcitur pinnæ radii inſunt novem: quæ imo ventri pone anum hæret undecim, quorum primus brevis eſt & ſecundo proxime adhæret ſeu adnaſcitur: eis quæ à branchiis ſunt ſeptendecim: ventralibus novem. Anus quarta plus parte longitudinis ab ultima cauda diſtat. *Cauda* forcipata. Pinnæ omnes colore ex cœruleo nigricante inficiuntur, in piſce *Geſnero* deſcripto pinnæ omnes ruffo colore tingebantur. Venter in hoc piſce nonnihil repandus. Lineæ laterales imæ ventris carinæ parellelæ decurrunt. Membrana argentea nigro maculata coſtas & abdominis muſculos intus ſuccingit. *Figura. Color. Squamæ. Os. Dentes. Palatum. Nares. Oculi. Pinnæ. Radiorum numerus. Cauda.*

Ventriculum habet longum, cylindraceum, ad podicem prope protenſum. Inteſtinum ſemel tantum reflectitur. Hepar in duos diviſum lobos: in dextri lobi cavitate circa medium ventriculi veſicula fellea elliptica, oblonga. Veſica natatoria magna, bipartita, coloris argentei, minutiſſimis iiſque creberrimis maculis nigris punctata. Ariſtis in carne multis abundat.

Fluviorum alumnus eſt, ſub ſtipitibus arborum & in foraminibus deliteſcere amat, in aquis ſtagnantibus & piſcinis non degit. [Cum maximus eſt ulnæ menſuram æquare audio, inquit *Geſnerus*.] *Geſnerus* cum *Gillio* & fluviatilem & lacuſtrem eſſe ait. Squalus vilis eſt piſcis apud nos, carne candida, molli & inſipida.

Chevin a *Chef* Gallico, quod caput ſignificat, deducitur. In pura aqua (inquit *Rondeletius*) diu ſervari poteſt, modo aqua mutetur ſæpius, & vas ad ſummum uſque non impleatur, nec mica panis, nec quicquam aliud in aquam injiciatur: alioqui moriuntur ſuffocati. *Maio* menſe pariunt locis ſabuloſis aut glareoſis in mediis fluentis; commendantur ut alii plerique piſces verno tempore, cum ovis adultis prægnantes ſunt.

CAP.

CAP. XI.

Capito cæruleus Geſneri *p.* 1266. Aldrov. 603. Germanis *alicubi* Scheert *dictus*, *alibi* Jeſen *&* Jentling; *&* Koppen.

Forma. CORporis figura eſt lata & compreſſa, longiore tamen quam *Orfus*: capite lato, ab ore ad occiput plano vel parum admodum incurvo: verum ab occipite dorſum in gibbum aſſurgit. *Os.* *Os* ei multo majus eſt quam vulgari *Capitoni*, & ſurſum à ventre reflexum. *Color.* Cauda bifurca: Dorſum ex cæruleo fuſcum; latera argentea. Venter flavicat. Pinnæ ventris nonnihil rubeſcunt. Cranium pellucidum eſt, ex fuſco pallidum: *Oculi.* *Oculi* nulla præter tunicas proprias membrana tecti: *Nares.* *Nares* duplices: *Branchiæ.* *Branchiæ* 4, duplici ariſtarum ordine compoſitæ, quarum priores duriores & magis oſſeæ quam in aliis fere piſcibus, in tubercula deſinunt. *Dentes.* *Dentes* in maxillis nulli, verum in imo ore prope orificium ventriculi oſſicula dentata, ut in toto hoc genere. Cyſtis fellea magna: Folliculus aereus bifidus ſeu in duos lobos diviſus.

Menſura magnitudinis. In piſce 21½ digitos longo à ſummo roſtro dorſi pinnam 9 digitos diſtare comperimus; pinnas ad branchias 4; ventrales 8½, eam quæ ab ano eſt 11½; oculos 1. Latitudo piſcis 4½ digitorum erat. *Numerus radiorum in ſingulis pinnis.* In pinna dorſi ariſtas 11 numeravimus, in branchialibus ſingulis circiter 18; in ventralibus 9; in ano ſubnexa 14. A *Capitone* vulgari ore & capite præcipue differt. Reperitur in *Danubio* aliiſque *Germaniæ* fluminibus: [potius lacubus.]

Locus. *Capito* fluviatilis cæruleus *Geſn.* quem *Jeſen* appellant *Germani* quidam, ad *Capitonis* vulgaris magnitudinem non pervenit, cum raro ad duas libras accedit, & inſuper cærulei coloris eſſe fertur. Cum autem *Danubii* piſcis *Jentling* dictus, dorſum etiam habeat cæruleum, & aliquas inſuper capitis partes, latera & ventrem argentei coloris, pinnas ferme ruffas, ſicut & caudam, & ipſe præfertur aſſus; inde ſe adduci *Geſnerus* ſcribit, ut vocabula hæc duo unius & ejuſdem piſcis eſſe ſtatuat. Longitudo ejus (inquit) cubitum non excedit, nec latitudo 4 digitos. Piſcis hic *Geſneri* cum nobis deſcripto notis omnibus convenit: verum noſter alicubi in *Germania Scheert* dictus eſt; circa *Straubing* ad *Danubii* ripam *Schead* vel *Scheat*.

Parit *Aprili*, vivit ex vermiculis, præ pinguedine flavet, & ſapore viget; minus vero ſalubris eſt; Aſſus præfertur elixo; paratur etiam cum liquamine croceo. *Schwenckfeld.*

CAP. XII.

Capito fluviatilis rapax Geſneri 1267. *quem corvum Miſeni nominant*, ein Rappe.

RAppe vocatur (inquit *Kentmannus*) i. e. Corvus, quod ejus volucris inſtar rapax voraxque ſit, piſcis eſt candidus, argentei ſplendoris: dorſo tamen fuſco & ſubcæruleo. Squamis tegitur latiuſculis, tenuibus & perſpicuis; quibus pellicula tenuis argentei nitoris ſubſternitur: quæ per ſquamas tralucens, piſcem veluti argento illitum oſten-

oſtendit, quales etiam cæteri piſces quos communi nomiue albos [*Weyſsfiſh*] cognominamus, apparent. Longus eſt, craſſus & carnoſus: caro ariſtis plena. Longitudo ad latitudinem quintupla. Dentes ei non in ore, ſed in faucibus ſunt, ut aliis quoque hujus generis, longiuſculi, utrinque ſepteni, è mandibulis prognati. Ventriculus & inteſtina ſimul piſcis longitudinem non æquant. Revolutio eorum triplex eſt, ita ut in ſummo ventriculus ſit, inde tenuius inteſtinum incipiens revolvi, duas ſub eo helicas efficiat. Tegit hæc dextro latere jecur (in quo veſica fellis longa conſpicitur) altero lien. [*Branchias molles eſſe audio ut in Salmone, pinnas coloris e fuſco punicei.*] Veſica in eo aere plena oblonga eſt, ut in *Lucio, Cyprino* &c. Maximi qui apud *Miſenos* capiuntur ad *6* aut *7* libras (*16* unciarum) accedunt.

Nomen à rapacitate tulit. Eſt enim veluti prædo vehemens in aquis, nec minus fere quam *Silurus* aut *Lucius*, aut etiam amplius damnoſus eſt vorandis piſcibus, quos dum perſequitur, in ripam aliquando expellit, & ſimul etiam ipſe interdum impetu in ſiccum elatus relinquitur. Hic piſcis in *Albi* naſcitur, non aliunde ſubit, & toto fere anno (ſed rarius & per intervalla quædam) capitur. A partu valde augetur & pingueſcit. Quæ de tempore partus habet, deque ejus captura vide apud *Geſnerum*.

Piſcis eſt admodum laudatus, & boni ſaporis tum aſſus tum elixus. A plerıſque tamen parvi æſtimatur, quod idoneum præparandi modum neſciant. Nam niſi rite coquatur, ſive aſſes ſive elixes, in partes aliquot dilabitur. Quod ſi integrum ſervare velis, non in fervidam ut alios pleroſque piſces ſolent, aquam, ſed ab initio ſtatim in frigidam præparatum immittes, ut pariter cum aqua concalefiat, ſalieſque & ad juris fere conſumptionem coques. Aſſandum vero deſquamabis exenterabiſque ſimiliter: deinde ſale diligenter conſperges & perfricabis, & per duas horas in ſale relictum tandem aſſabis, ita bonus & grati ſaporis erit. Cætera vide.

CAP. XIII.

Capito anadromus, quem Miſeni Zerte *vel* Blike *nominant* Geſn. 1269. *forte idem cum Naſo ſuperius deſcripto.*

Zerta (inquit *Kentmannus*) piſcis eſt longiuſculus, argentei nitoris. Squamis parvis tegitur: dorſo ſubfuſco: pinnis quæ ad branchias ſunt & parte ſupina rutilis pauco cæruleo admixto. Linea utrinque à branchiis ad caudam tendit, in qua puncta fuſci coloris digeruntur. Caput ei craſſiuſculum; oculi pulchri, magni, albicantes; nares magnæ non procul ab ore. Os molle prorſus, in quo nec dentes ſunt, nec alia aſperitas: ſed ab initio gulæ ſeu faucium maxilla utrinque valida, dentibus ſenis oblongis vallata. Maximi hujus generis piſces, qui apud *Miſenos* capiuntur bilibres ſunt (libram *16* unciarum dico.)

Anno toto ex Oceano in *Albim* aſcendit hic piſcis (hinc anadromus *Geſnero* dictus) maxime vero circa *Pentecoſten*, quo tempore parit, migrare ſolet: tunc etiam ad cibum præfertur, quod fæminæ ovis plenæ ſunt. Manent ac pariunt in *Albi*, proficiuntque ipſi ac ſoboles; augentur enim & pingueſcunt. Veſcitur omne genus piſciculis, præſertim qui nullis ſpinis & aculeis rigeant: item muſcis aliiſque inſectis, quibus intra aut proxime ſupra aquam potitur. Habetur inter optimos qui in *Albi* ſunt aſſari ſolitos piſces. Caro enim optimi ſaporis eſt: Rite eti-

am elixus non male ſapit. Verum coquendi & condiendi modum vide apud *Geſnerum*.

Naſutus Videtur prominente & carnoſa ſuperiore oris parte, ut in Naſo *piſce dicto, cui etiam reliqua corporis ſpecie adeo per omnia ſimilis eſt, ut diſcrimen nullum animadvertam, ne colorum quidem fere, niſi quod* Albinus *hic* Naſus *magis albicat, noſter vero magis fuſcus eſt. Sed noſter plane fluviatilis eſt;* Albinus *e mari aſcendit* Geſner. *Ego ſane ægre a me impetro ut credam dari ullum hujus generis piſcem anadromum. Quod vero ad nomen attinet, Capito cæruleus ſuperius deſcriptus, a piſcatoribus* Germanis *nobis ſciſcitantibus* Scheert *dictus eſt; quod nomen cum* Zerte *idem fuiſſe credo. Nos enim* Germanicæ *linguæ prorſus ignari facile potuimus errare in pronunciatione vocis inſolitæ, quamque illi* Zerte *efferrent, pro* Scheert *accipere.*

CAP. XIV.

Capito lacuſtris, quem Album piſcem Salvianus *nominat, an capito cæruleus noſter?*

A*Lbus* quamvis *Squalo Alburnove* appellato piſci perſimilis ſit, ab eo tamen evidentibus quibuſdam notis facile internoſci poteſt. primum enim etſi uterque latitudinis ratione oblongus appareat, eadem nihilominus utriuſque exiſtente magnitudine, *Albus* paulo longior alburno conſpicitur. Deinde roſtro acutiore, oculis majoribus, ac dorſo magis repando *Albus* eſt. Nam cum *Alburni* ſenſim atque modice, *Albi* repente ac plurimum à capite extuberat dorſum. Pinnarum autem tum in lateribus, tum in dorſo ac imo ventre exiſtentium ſitu ac numero cum *Alburno* conveniente, earundem colore ab invicem diſcrepant: ſubnigras enim *Albus*, ſubrufas vero *Alburnus* eas habet. Poſtremo amplioribus ſquamis *Albus* tegitur, ventreque atque lateribus, æque atque *Alburnus* candidus & argenteus eſt: capite vero ac dorſo magis quam ille ſubviridis. Magnitudine non differunt: uti enim *Alburnus*, ſic & *Albus*, pedalis frequens, bipedalis vero aliquando tantum reperitur.

Lacuſtris piſcis eſt *Albus*, non tamen in lacubus omnibus, aut in eorum quam plurimis, ſed in nonnullis ſolum reperitur. In *Traſymeno* enim lacu, ubi etiam *Albo* vocatur, frequens ſatis in fine veris capitur. In fluminibus eum reperiri hucuſque non obſervavimus: eſtque advertendum, ne quiſpiam eum in fluminibus etiam reperiri contendens *Squalum* pro *Albo* nobis oſtendat. In mari nec naſcitur, neque ex lacubus fluminibuſve ad id deſcendit.

Duram carnem habet *Albus*, & propterea ægre coquitur. Inſipidus adeo eſt, ut piſcium fere omnium jure viliſſimus cenſeatur, nec enim ulla condiendi ratione ſapidus effici poteſt. Torrefactus tamen paulo minus ingratus eſt palato, ſolumque in aliorum piſcium penuria eo veſci ſolemus. Hæc omnia *Salvianus*. *Piſcem hunc, ſi non ſit Capito noſter cæruleus, neſcimus: non autem dari tot diſtinctas Capitorum ſpecies vehementer ſuſpicamur.*

CAP. XV.

Barbus Rondel. Geſn. 143. *Myſtus fluviatilis* Bellonii. A Barbell.

IN pleriſque omnibus linguis, ut recte *Geſnerus*, à barba nomen habet. *Longitudine* eſt pedali aut cubitali: *colore* in dorſo olivaceo, (pallidiore tamen ſeu albidiore quam in aliis piſcibus) in ventre argenteo. Dorſum & latera punctulis nigris guttata, *Carpionis* Benaci in modum. *Figura* corporis longa eſt & ſubrotunda; Dorſum acutum, arcuatum. *Squamæ* mediæ inter maximas & minimas. *Lineæ* punctorum media latera dividunt. *Venter* planus, adeo ut ſitu prono ventri incumbens ore terram attingat, ut reliqui fortaſſe omnes qui in fundo verſantur. *Caput* declive; roſtrum acutiuſculum. *Os* non grande, edentulum: Superior mandibula ultra inferiorem procurrit. *Barbulas* habet quatuor, duas ad angulos oris, duas ſuperius prope apicem roſtri: in medio harumce barbularum venula rubra decurrit. *Pinna* in dorſo unica circa mediam longitudinem, radiis 10 inſtructa, quorum ſecundus maximus eſt. Cauda bifurca. *Oculi* parvi, deorſum ſpectantes, iridibus vel aureis, vel argenteis, fuſco maculatis. Nares duplices. *Pinnæ* ad branchias mediocres: quæ in ventre (ex adverſo ei quæ in dorſo eſt) radiis ſingulæ 9 donantur. Excrementorum exitus una minus quarta longitudinis parte à cauda diſtat, à quo pinna radiorum ſeptem. Jecur pallidum & longum: veſicula fellea ſatis ampla. Appendices nullæ: inteſtina ſemel tantum reflexa, & tamen longa. Veſica aerea qualis reliquis hujus generis, bipartita, lobo infimo longiore. *Nomen.* *Longitudo.* *Color.* *Figura.* *Squamæ.* *Lineæ lat.* *Venter.* *Caput.* *Os.* *Barbulæ.* *Pinnæ.* *Oculi.* *Pinnæ.* *Viſcera & inteſtina.*

Carne eſt molli & laxa. Barbus non ſuſtinet frigus, quare ſemper hyeme languidus invenitur, æſtate vero mundus & ſanus eſt. *Albertus.* In villa mea ad *Danubium* ſita, ubi plurimæ ſunt cavernæ in muris & lapidibus, expertus ſum quotannis poſt æquinoctium autumnale congregari piſces quos barbellos vocant, & tanta copia convenire, ut manibus etiam capiantur, ita ut in eo tempore incolæ loci aliquando fere decem plauſtra manibus ejecerint. *Idem.* *Caro qualis.* *Locus.*

Ova venenata eſſe vulgo dicuntur, quod vim turbandæ alvi & ventriculi ſubvertendi habeant. *Rondel.* Vide hac de re duas hiſtorias apud *Geſnerum.* *Ova.*

Myſtus Niloticus Bellonii craſſo & recurto eſt corpore, ejuſdem tamen coloris cum noſtrate vulgari, & eodem modo barbis 4 ſeu myſtacibus ornatur. Noſtrum *Cyprinum* ipſa forma fere æmulatur; ventrem enim habet expanſum. Tanta craſſitudine in *Nilo* proficit, ut eum *Memphis* libras 20 pendentem viderim. *Bellonius.* Myſtus Niloticus Bellon.

Maximi apud nos (Argentinæ) 7 aut 8 libras raro excedunt. *Auguſto* menſe in medio fluento ſperma & ova humi fundunt, horum ventres æſtivo tempore ſanguineo rubore interdum perfuſi cernuntur, quod nonnullis occaſionem dedit fingendi eos menſtrua purgatione infeſtari. è Manus. *L. Baltneri.*

CAP. XVI.

Leuciſcus prior Rondeletii, *qui à* Gallis *Gardon vocatur*, Bellonio *Sargus & Sargo & Cephalus & Gardo.*

E Rondel. LEuciſcus prior *Rondeletii Capitoni* ſive *Cephalo* fluviatili, corporis aſpectu, pinnarum numero, ſitu, figura ſimilis, ut & ſquamis: ſed capite eſt minore, corpore latiore: Dorſo cæruleo, cervice virente, ventre candido, oculis flaveſcentibus. Dentibus caret, imo palato oſſa habet. Partibus internis non differt à *Capitone*, niſi quod tanta pinguitudine non obteguntur.

Alacris eſt (inquit) & vividus hic piſcis; unde *Galli* valetudinem integram ſignificare volentes, hominem *Gardone* ſaniorem eſſe dicunt, quod ex piſcis iſtius agilitate & actionibus ſumptum eſt, non ex ſucco, carne enim eſt molli, fluxili, parum nutriente. Nos *Angli* ſanitatem *Rutilo* tribuimus cum dicimus, *As hail as a Roch.* Unde etiam nos piſcem hunc à *Rutilo* ſpecie non differre ſuſpicamur, præſertim cum *Bellonius Gardonem* ſuum *Anglis Roſcies* dictum ait. *Geſnerus* tamen diſtinguit.

Gardonis deſcriptio *Belloniana* ſic ſe habet. Nunquam ad *Cyprini* magnitudinem accedit. Pinnulam tenuem unicam in tergoris jugo, non autem longam (ut *Cyprinus*) gerit. Cætera ut *Squalus*: ſed eſt corpore compreſſiore & magis recurto, pinnaſque ſubrubras habet. Parvi *Gardoni* pinnam caudæ longiorem exerunt quam *Leuciſci*, & antequam in extremum pinnæ (quæ bifurcata eſt) deſinant rotundantur. Latiuſculis ſquamis conteguntur, ipſoque capite magis ad *Leuciſcum* quam ad *Squalum* accedunt. Oblongius & paulo craſſius habent corpus quam *Abramis*, ſuntque tergore quam *Squali* magis nigricante & auri colorem referente.

Oculi in *Gardo* (inquit *Geſnerus*) flaveſcunt.

CAP. XVII.

Leuciſcus Bellonii, *Leuciſci ſecunda ſpecies* Rondeletii, Geſn. *p.* 30. Anglice a Dace *or* Dare.

Figura. Cephalo ſimilis. LEuciſcus *Cephalo* ſimilis eſt ſed minor, & paulo candidior, capite quoque pro corporis ratione minore (ut recte *Galenus*) minuſque plano; cauda magis forcipata; corpore tenuiore & compreſſiore [longiore tamen & anguſtiore quam *Rutilus*] Squamis minoribus contecto. *Albo colore nitet & veluti inter ſquamas ſtriis rectis interſtinguitur. Bellon.* *Color.* *Ex fuſco partim viridis eſt partim flavus.* Rondel. *Dorſi* Color *e fuſco, flavo & viridi fere permixtus eſt* Geſner. Irides oculorum quam in *Cephalo* minus flavent: Cauda & pinna dorſi minus nigricant; nigris autem maculis interdum inficiuntur; cætera pinnæ minus rubeſcunt.

Dentes. Dentes in maxillis nulli, ſed ut reliquis hujus generis in imo ore.

Nomen. *Dard Gallis* dicitur, quod ſagittæ modo ſe vibret, unde nomen Anglicum *Dare.* Vivax eſt & alacer: cumque *Cephalus* fere ſemper circa radices arborum lateat, hic in ſummis aquis ludit. *Locus.* In fluviis noſtris paſſim reperitur.

Piſces

Piſces hi *Galeni* tempore magno numero condiri ſolebant; quin & nunc dierum eoſdem nondum provectos à *Biſtonii* lacus accolis veris initio magno numero capi, & modico ſale conſperſos atque exiccatos *Byzantium* deferri & vendi *Maio, Junio* & *Julio* menſibus, refert *Bellonius*.

Cæterum menſuræ ſic ſe habent. In piſce novem digitos longo, à ſummo roſtro ad dorſi pinnam digiti erant $4\frac{1}{4}$; ad pinnas branchiales 1^3; ad ventrales $3\frac{3}{4}$; ad ani pinnam $5\frac{1}{4}$. Ariſtæ autem ſeu radii dorſali pinnæ 10, branchialibus ſingulis 15 aut 16; ventralibus 9. ei quæ ab ano eſt 9 aut 10 inerant. *Magnitudinis menſuræ.*

Carne ſunt molli & non inſuavi.

Pariunt *Februario* in fluento, quo tempore gregatim capiantur in vaſis; tunc mas ſcabioſus eſt. *Aprili* & *Maio* eſui idonei ſunt; natant juxta ſuperficiem aquæ. E *Baltnero*.

CAP. XVIII.

Dobula Schoneveldii.

AD *Leuciſcum* (inquit) proxime accedit omnibus partibus piſcis, quem ad *Albim* & *Hamburgi Dobeler, Muſebyter, Meuſſeſſer*, ad *Eideram* in *Holſatia Dover* vocant piſcatores, ſed corporis eſt adhuc caſtigatioris, & *Lucii* in formam quadrati, ſaporis non ingrati.

CAP. XIX.

Mugilis vel Cephali fluviatilis ſpecies minor Geſn. *Haſela*, Tigurinorum Haſſle *ſive* Haſſler. *Argentinenſibus* Schnotfiſh.

CEphalum fluviatilem ſive *Squalum* multo magis quam *Leuciſci* ſupradicti refert. *Geſn.* Piſciculus eſt mollis, gracilis, oblongus, duos aut tres palmos longus in dorſo ſordide viridis. [Per dorſum in viridi nigricans *Geſn.*] in ventre & lateribus argenteus, [cauda & pinna dorſi glaucis, cæteris rubicundis.] Pinna dorſi circa medium longitudinis ſita, radios obtinet 9, quorum primus ſecundo arcte adhæret, & ultimus ab eadem origine geminus eſt, ut in quamplurimis piſcibus obſervare licet. Squamæ huic grandiores tenues, quas ſi curioſius ſpectes circum oras velut fimbriatas obſervabis. Linea punctata imo ventri quam ſummo dorſo proximior. Dentibus caret, in maxillis intellige. Nares rotundæ: Oculi in adultioribus irides habent non penitus argenteas, verum maculis obſcurioribus velut obnubilatas. [Ex his qui in fluvio apud nos capiuntur oculis rubere audio, qui in lacu non item. *Geſn.*] Pinna ano ſubnexa radiis novem fulcitur. Cyſtis fellea in jecinore occultatur. Appendices nullæ. Ventriculus ab inteſtino ſpecie externa non diſtinguitur. Folliculus aeri continendo deſtinatus velut geniculo interceptus eſt, ut in hujus generis reliquis. Aiunt ſapidiſſimum eſſe piſcem. Suo tempore (inquit *Geſnerus*) *Maio* & *Aprili* præcipue, deinde *Junio* & *Julio*, ſatis grati in cibo & ſalubres habentur. Aliquando vero vermes iis innaſcuntur (ligulas noſtri vocant *neſtel*) & omnino inſalubres fiunt. Hyeme macri ſunt & minime placent. Fluviatiles etiam lacuſtribus præferuntur. Caro eorum ariſtis referta eſt.

Piſcis hic *Leuciſco* præcedenti ſeu *Dace* Anglice dicto ſimillimus eſt: *Geſnerus* tamen, cui ambo optime noti fuere, diſtinguit. Adeoque tres habemus *Leuciſcorum* ſeu *Cephalorum* fluviatilium minorum ſpecies, nimirum, 1. *Gardonem Gallorum,* quem *Germani Schwal* vocant. 2. *Vandoſiam* ſeu *Dardum Gallorum* quem *Germani Laugelen* vocant. 3. Hoc loco deſcriptum, i. e. *Haſſle* Germanorum. *Tiguri* vidimus & deſcripſimus.

Februario pariunt ; maximi vix librale pondus, longitudinem pedalem ſuperant.

CAP. XX.

Rutilus ſive Rubellus fluviatilis Geſneri, *de Aquatilibus p.* 965. Bellonio une Roſſe : Rondeletio *Phoxini ſpecies* ; *eidem* Vangeron Lemani *Lacus, ex ſententia* Geſneri. *Anglice,* A Roche. *Germ.* Rotel.

BRama minor eſt : figura corporis compreſſa, lata, minus tamen quam *Bramæ.* Quem *Geſnerus* deſcripſit latus erat ad quatuor digitos, longus duodecim. Dorſum ei fuſcum [interdum cœruleſcit] venter pallidus. Oculorum irides rubicundæ [*Geſnero* aureæ.] Color in cauda pinniſque in ventre & ano ſitis cinnabarinus; nam cœteræ minus rubri habent. Squamæ latæ, ſtriatæ, argenteæ [*Geſnero* validæ] levi tactu deciduæ. Linea à ſummis branchiis caudam verſus obliqua ventris carinæ fere parallela. Cauda biſurca. Supercilia & circa branchias locus aureolo colore nitent. Os in rotundum aperitur, in quo dentes non habet : verum in imis faucibus maxillas utrinque recurvas, dentibus munitas quinis, qui ab interiore parte ſingulæ ſerræ inſtar aſperantur ; quod in aliorum piſcium dentibus non memini animadvertiſſe (inquit *Geſnerus.)* Veſica gemina, ut in hujus generis reliquis. Caro ariſtis plena, quo nomine apud noſtrates male audit.

Piſcis hic apud nos lacuſtris tantum eſt, ſatis vivax, alibi in fluviis etiam reperitur ; ſed è ſtagnis eum puto illos ſubire. *Geſnerus.* Apud nos etiam in lacubus & ſtagnis plurimum degit ; ubi mirum in modum ſe propagat, & numeroſiſſima ſobole piſcinas citius replet quam ullum aliud piſcis genus.

Cæterum pinna, quam in dorſo unicam obtinet, 11 aut 12 radiis firmatur ; quæ ab ano eſt totidem ; branchiales 16 ; ventrales novem.

Hepar habet oblongum cum cyſti fellea ampla, lienem pro piſcis modulo grandem, ſubnigrum. Inteſtinum à fundo ventriculi ad ipſum uſque diaphragma reflectitur, deinde ad anum recta tendit. Anus autem vix quarta longitudinis parte ab initio caudæ diſtat.

Geſnerus piſcem hunc ſuis *Rotene* vel *Rotel* aut *Rotele* dictum ſcribit. Verum piſcis ille quem *Leonardus Baltner* auceps & piſcator Argentinenſis ſub titulo *Rotel* depingit, is eſt quem nos *Rudd* vel *Finſcale* nomine deſcripſimus.

CAP.

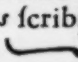
CAP. XXI.

Griſlagine *Auguſtæ dictus, Gobii fluviatilis ſpecies: Germani enim Gobium* Greſling *vocant.*

FIgura corporis *Rutilo* ſimilis eſt, dorſo obſcure cæruleo; ventre & lateribus infra lineam punctatam argenteis. Lineæ ipſæ laterales citrinæ ſunt. Supra lineas citrinas ductus hinc inde niger ab oculis ad caudam continuus. Cranium pellucidum eſt: Nares duplices. Cyſtis fellea magna, bile viridi repleta. Veſica natatoria intercepta. Membrana abdomen intus ſuccingens nigra. Pinnarum numerus, ſitus & figura eadem quæ in *Rutilo* & reliquis congeneribus. Pinnæ dorſi ariſtæ decem; Poſtbranchiali utrique 14; Ventralibus novem; ano ſubjectæ decem conceſſæ.

CAP. XXII.

Alburnus Auſonii, Ablet Bellonii, Alblen *Francofurti & alibi* in Germania, *Anglice* A Bleak.

PIſcis eſt fluviatilis, digitali magnitudine ſecundum *Rondeletium*, *Bellonio* ſex digitos [ſeu uncias] longus, quam menſuram raro excedit. Corpore eſt latiuſculo (ad 2 digitorum latitudinem vix extenditur. *Bellon.*) tenuiore & compreſſiore quàm *Cephalus*; capite etiam minore. Argenteis tegitur ſquamis, tenuibus & facile deciduis: dorſum tamen ex cœruleo fuſceſcit, aut (ut *Rondeletius* ſcribit) vireſcit. Linea utrinque arcuata ejus latera dividit hac figura . Oculorum (qui magni ſunt) irides infima parte macula ſanguinea notantur, hinc *Roteugle*, id eſt, *Erythrophthalmos* circa *Acronium* lacum nominatur. Oculi autem cuticula communi non obducuntur. Cranium pellucidum eſt. Branchiæ utrinque quaternæ, ſingulæ duplici ariſtarum ordine donatæ. Dentes ut in *Cyprino*, ſed longiores & acutiores: Palatum molle ut illi, inque ejus ima parte oſſiculum pariter triangulare. Hepar in longiſſimos lobos diviſum. *Bellonius* & *Rondeletius* eum felle carere aiunt.

Cæterum in piſce $5\frac{3}{4}$ digitos longo ſummi roſtri & pinnarum branchialium diſtantia $1\frac{1}{8}$ erat digitorum; ejuſdem & pinnæ dorſi $2\frac{3}{4}$; pinna ab ano 3; pinnarum ventralium $2\frac{3}{8}$. Numerus autem ariſtarum in dorſi pinna erat 10, in branchialibus ſingulis 16, in ventralibus 9, in ea quæ ab ano eſt 19.

In fluviis noſtris in *Anglia* frequens eſt, nec minus in tranſmarinis, *Rheno, Mœno, Pado* &c. *Alburnus Auſonio* à colore dicitur. Carne eſt molli & parum pingui, inquit *Rondeletius*: melior ad cibum judicatur autumno. *Geſner*.

Schonfeldii Albula minor ab hoc piſce ſpecie differre videtur, nam corpore eſt bene habito & carnoſo, dorſo fere recto non gibboſo.

CAP.

CAP. XXIII.

Gobius fluviatilis Geſneri, *de Aquatil. p.* 474. *&c.* Rondeletii, Aldrovandi. A Gudgeon.

Longitudo. Squamæ. Color.

LOngus eſt plerunque quinque aut ſex digitos; corpore teretiuſculo, ſquamis parvis tenuibus induto. Dorſum ei fuſceſcit: Venter albidus, obſcurior tamen quam in aliis nonnullis congeneribus. Maculæ majuſculæ nigricantes novem aut decem à capite caudam verſus, per media utrinque latera ſupra lineas punctatas ſingulæ deinceps digeruntur. Præter has aliæ parvæ per dorſum, caudam & pinnas nullo ordine diſſeminantur. Linea punctata à ſuperiore branchiarum angulo incipiens per media latera ad caudam decurrit. Os cum aperitur rotundum [& veluti è præputio ſe exerens deorſum nutat.] Ad utrumque oris angulum cirrus unus, non plus $\frac{1}{4}$ digiti longus. Oculorum irides albæ. Juxta oculos nares magnæ. Dentes in maxillis nulli, verum in extremo palato os triangulare; & in ipſo ventriculi orificio duo veluti molares, ut in *Cyprino*. Pinna in dorſo unica radiis novem firmata. Pinnæ branchiales radios 13 aut 14 obtinent; ventrales octo aut novem. Veſica natatoria bifida magna proportione. Canalis à ventriculo inferiorem lobum ingreditur. Reperiuntur paſſim in fluminibus.

Piſciculus iſthic carne eſt ſolida, nec in cibo contemnendus. Noſtrates frixos gobiones ob ſaporis gratiam in deliciis habent, & pleriſque fluviatilibus piſciculis præferunt.

CAP. XXIV.

Gobius fluviatilis minor, *Germanice* Wapper.

QUem menſi ſumus *Auguſtæ Vindelicorum* (ubi frequens eſt) quatuor pollices longus erat. A ſummo roſtro ad primum pinnarum par vix digiti ſpatium erat, ad ſecundum $1\frac{1}{2}$; ad anum 2; ad dorſi pinnam $1\frac{3}{4}$. Superiore minus maculoſus eſt; colore albidiore, corpore ad caudam contractiore & anguſtiore, qua præcipue nota à priore differt: cum enim ille ad radicem caudæ ſemidigitum latus eſſet, hic vix quartam digiti partem latitudine æquabat: cumque ille eandem paulo minus latitudinem ad caudam uſque ſervaret, hic in medio corpore latior, verſus caudam multo majori decremento anguſtatur. Dorſum pallidius. Roſtrum longius, acutius; maxilla ſuperior productior; oculi minores. Irides interdum nonnihil rubeſcunt. Anus medius eſt inter pinnas ventrales & carinæ pinnam. *Branchiæ* quatuor. Fel viride. Inteſtina ſemel reflexa.

CAP.

CAP. XXV.

Cobitis fluviatilis barbatula Geſner. 480. Rondeletii. *Fundulus recentiorum.* The Loche; *Germanis Grundel.*

G*Obionem* fluviatilem tum figura, tum colore refert; cui tamen magnitudine multum cedit. Quem deſcripſimus digitos $3\frac{1}{2}$ longus erat: *Bellonius* quinque digitos longitudinis, digiti indicis craſſitiem ei attribuit. Corpore eſt teretiuſculo, molli, lubrico; cauda compreſſa, lata; ſquamis vel nullis vel exiguis. Caput, dorſum, pinnæ, cauda maculis nigricantibus aſperguntur; alias ſordide flavicant, lentiginum fere colore. In ſuperiore maxilla tria habet barbularum paria, unum ad angulos oris, duo prope roſtrum extremum. Ad nares etiam duo exigui proceſſus inter natandum curioſe intuenti ſe produnt. Roſtrum oblongum; maxilla ſuperior inferiore productior. Oculi parvi, cuticula minime tecti. Pupillam nigram amplam circellus anguſtus, luteus ambit. Pinna in dorſo unica, exigua, caudæ paulo propior quam capiti, nervulis octo radiata. Cauda cum extenditur, in rectam lineam deſinit. Pinnæ ad branchias duæ amplæ, longæ, radiis duodecim inſtructæ. Ventrales pinnæ, ei quæ in dorſo eſt ex adverſo, ſeptem radiis firmatæ ſingulæ. Anus circiter quarta longitudinis parte à cauda diſtat. Retro anum pinna ſex radiorum.

Cui ſimilis. Longitudo & craſſities. Figura. Squamæ. Color. Barbulæ. Roſtrum. Oculi. Pinnæ. Anus.

Hepar magnum, carneum: fel ſplendide luteum. Uterus ovis innumeris refertus.

Fundulus piſciculus inter omnes fere primatum tenet. Teneri præſertim & nuper nati in deliciis habentur, iique cum jure cocti ex eodem cum pane cochlearibus eduntur. *Geſner.* Pariunt plerunque menſe *Aprili* inter ulvas altas, ſed non omnes eodem tempore pariunt, unde ſemper fere tempeſtivi ſunt. Capiuntur in ſportis, vel retibus. E Manuſ. L. *Baltneri.*

CAP. XXVI.

Cobitis barbatula aculeata; aculeata vel oxyrhynchus Geſn. 482. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 30. *Germanice* Steinbiſſer *i. e. Dacolithus.*

P*Innarum* numero, figura, ſitu à præcedente non admodum differt. Caput ei multo compreſſius & latius quam reliquum corpus: [ad latera intellige.] Dorſum fuſcum, maculis nigrioribus punctatum; venter ex albo luteus. Maculæ quam in ſuperiore ordinatius diſpoſitæ: Sub linea punctata unus ordo majuſcularum. Cauda rotunda, quatuor aut quinque lineis tranſverſis nigris per intervalla diſtincta. Squamæ admodum exiguæ. Oculi cuticula tecti. Cirri in maxilla ſuperiore utrinque duo, minores quam in priore. Inter oculos & roſtrum [in branchiarum operculis *Rondel.* & *Bellon.*] aculei utrinque duo, ſeu uncus utrinque bifidus, quibus inter lapides ſe promovet.

A præcedente differt 1. figura corporis latiore magiſque compreſſa. 2. Barbularum numero; nam hæc quatuor tantum habet, cum illa ſex. 3. hamulis juxta oculos.

Aliam inſuper *Cobitidis* barbatulæ ſpeciem vidimus, cui os octo vel

decem cirris cinctum erat. *Mandibulæ* ſuperiori ſex, inferiori quatuor innaſcebantur. Pariunt *Maio* & *Junio*, ſunt optimi menſe *Aprili* cum prægnantes ovis: parvulos lapides deglutiunt, unde audiunt *Stone-biters. E Baltnero.*

CAP. XXVII.

Tænia cornuta Schonfeldii, *Cobitidi aculeatæ ſeu* Dacolitho *affinis, ſi non idem piſcis.*

IN *Sleia*, inquit, piſciculus capitur, vix palmum longus, aut paulò plus, planus, toto corpore valde compreſſo, tranſparente, ejuſdem fere à capite ad caudam uſque latitudinis, ad quam longitudo octupla eſt. Dorſum & caput nigricant, hinc à branchiis ad caudam rectus ductus pulli coloris deſcendit, infra hunc alius quindecim vel ſedecim punctis nigris diſtinctus; ab hoc venter obſcure albicat. Os parvum eſt, ſuperius roſtrum ultra inferiorem maxillam vel mentum prominet, idque recipit & claudit pyxidis modo. Oculi parvi ſunt, ſub quorum anteriore parte utrinque enatum habet corniculum ſeu aculeum candidum, binis apicibus horrentem, quorum qui prior brevior eſt, uterque acutiſſimus.

Pinnas habet ſub branchiis duas, ſub ventre medio totidem, ab umbilico unam, omnes albicantes; in dorſo unicam brevem, (quæ ventris pinnis ex adverſo reſpondet) nigris maculis pictam; hinc caudam eodem modo variatam, mucronatam. Squamis caret.

Ob corporis figuram *Tænia* cornuta vel aculeata dici poteſt, donec commodius nomen inveniatur.

Piſcem hunc Cobitidi *aculeatæ ſubjunximus, quia & magnitudine & aculeis ſub oculis cum eo convenit. Quin & piſcatores* Sleſvicenſes Dacolithum [*Steinbicker*] *hunc etiam appellant.*

CAP. XXVIII.

Cobites fluviatilis Rondeletii Geſn. 479.

DIgitali eſt magnitudine, roſtro ſatis prominente. Corpus flaveſcit, & maculis nigricantibus notatur: Subrotundum eſt & carnoſum. Pinnæ ita ſe habent ut in reliquis hujus generis. Carne eſt humida & viſcida. Si in aqua ſordida & cœnoſa nutriatur pingueſcit, ſed multo inſalubrior redditur. Piſcis quem *Ryſerle* noſtri vocant (inquit *Geſnerus*) ſi non hic eſt, ab eadem tamen ſimilitudine [cum *Gobione* fluviatili *Auſonii*] ſic & ipſe vocari poterit. Digiti longitudinem parum excedit, colore per dorſum è cœruleo vireſcente, per latera & ventrem candido. In *Silo* torrente ad urbem noſtram capitur, circa lapides, & ex eo *Limagum* amnem ingreditur, inter lautos piſciculos habitus.

Piſciculus hic adeo breviter & obſcure tam a Geſnero *quam* Rondeletio *deſcriptus eſt, ut neſciamus plane an a reliquis omnibus ſupra ſcriptis ſpecie diſtinctus ſit necne.*

CAP.

CAP. XXIX.

Phoxinus ſquamoſus major, Bambele Tigurinorum Geſnero, *An* Riemling *Argentinenſium?* Geſn. 844.

PIſciculus eſt tres aut quatuor digitos longus: ſex quidem digitis longiorem non vidi. Caput ei craſſiuſculum pro ſua magnitudine, nigricans: iris oculorum crocea, qui color etiam ad pinnarum initia omnia ſpectatur, in pinnæ dorſi quoque initio in majoribus & adultis. Pinnarum ad branchias articulus veluti carunculam quandam habet, in aliis parum, in aliis valde croceam, in aliis (ſi bene memini) rubentem, pro ætatis ratione, & ſexus differentia; fortaſſis & aquarum & regionum in quibus degunt. Squamas habet albicantes. Linea fuſca oblique à capite ad caudam fertur. Pinna in dorſo medio unica eſt, binæ ad branchias; totidem in medio ventre, alia poſt anum. In principio caudæ macula atra notatur, & aliis minoribus ſingulis ad initia pinnarum utrinque. Dorſum & latera nonnihil flaveſcunt. Sapor in cibo ſubamarus. Reperiuntur in fluentibus ſolum aquis, ut audio, non etiam in lacubus & cœno, ut læves, quos è rivis lacus & flumina majora ingredi diximus. Hactenus *Geſnerus*.

CAP. XXX.

Bubulca Bellonii, *Alburno* Auſonii *cognatus piſciculus* Geſneri *judicio*.

SOrdidus admodum & vilis eſt piſciculus, *Gallico* vulgo à reipſa *Bouviera* nuncupatur, aliis *Peteuſe*, etymologia à bombis obſcœnis tracta.

Piſcis eſt Sequanæ alumnus, non tamen uſquequaque frequens, ut qui non ſemper appareat, nam quomodo Verones piſciculi nuſquam Auguſto, *Septembri* aut *Octobri* tibi aut ſaltem raro apparebunt, ſic *Bubulca* ſero in conſpectum venit, plurima vere capitur.

Bremmam ac *Caſtagnolam* marinam toto habitu æmularetur, niſi corpore eſſet minimo: planus enim & latus eſt: ſed & argenteo nitore refulget, atque orbicularem magis habet formam, quam in longitudinem protenſam. Trium digitorum longitudinem non excedit, neque ſeſquidigitalem latitudinem. Soli objecta nigri nihil habere comperitur quam in linea quæ ſpinam comitatur ad caudam. Parvam in tergore gerit pinnulam: oculorum pupillam omnem nigredinem ſuperantem. Squamis tegitur magnis & latis. Carneum quiddam ut *Cyprinus* in fornice palati oſtendit: branchias utrinque quaternas ſimplices: pinnas ad branchias binas, & ſub ventre totidem: caudam bifurcam. Ore eſt parvo, dentibus vacuo. Piſciculos iſtos reſpui credo propter fellis magnitudinem, quod vix poſſint exenterari quin eorum fellis veſica diſrumpatur; quo per totum corpus diffuſo plurimum amari in veſcendo ſentiuntur. Id autem ſub hepatis lobo dextro coloris ſmaragdini, magnitudine piſi continetur. Folliculum vento plenum in utero geſtat, geniculo interceptum, lienem ſtomacho inhærentem rubrum atque orbicularem. Hujus etiam inteſtina multis in gyrum revolutionibus & anfractibus circumvoluta ſunt. Hæc *Bellonius*.

CAP. XXXI.

Varius ſive Phoxinus lævis Aldrov. *lib. cap.* 10. *Piſciculus varius è Phoxinorum genere* Rondel. Geſn. *p.* 843. A Pink *or* Minim *or* Minow.

PIſciculus eſt *Gobio* fluviatili duplo minor, corpore teretiuſculo, oblongo, trium ſcil. digitorum. Color in dorſo olivaceus obſcurior. In utroque latere lineam habet auream à capite ad caudam ductam, medio dorſo quam imo ventri propiorem: infra quam in lateribus & ventre color admodum variat; in nonnullis etenim totus venter à capite ad caudam uſque, tum & inferior maxilla, coccineo colore nitent; in aliis venter totus albet: nonnulli inſuper in utroque latere cæruleo ſplendente colore imbuuntur: in aliis latera ejuſdem ſunt coloris cum dorſo, vel potius tribus variantur lineis ſecundum longitudinem ductis, ſuperiore aureo, medio obſcure cœruleo, inferiore iterum aureo. Pinnam habet in dorſo unicam, infra medium longitudinis, nervis inſtructam octo: caudam forcipatam: retro anum pinnam radiis itidem octo. Quæ ad branchias ſunt pinnæ radios ſingulæ obtinent quatuordecim aut quindecim; quæ in medio ventre octo. Squamas habet ſed minutiſſimas, ut viſum pene effugiant, unde à pleriſque ichthyographis lævis dictus eſt; barbulas nullas, nullos dentes; oculos mediocres, iridibus dilute flavis; os ſatis amplum; veſicam aeream bipartitam; hepar rubrum; cyſtin felleam felle flavo pellucido repletam, appendices nullas, inteſtina ſemel duntaxat reflexa.

Italis ſanguinerola à colore, ut puto, dicitur; & *Fregarola* quia (ut exiſtimat *Aldrovandus*) frigi oleo vel butyro ſoleat. *Gallis Veronus* (quaſi *Varius*) teſte *Bellonio*, non ab re dicitur. *Germanis* tam variis in diverſis regionibus nominibus innoteſcit quam variis ipſe coloribus pingitur, ut facete *Rondeletius*, quorum catalogum videſis apud *Geſnerum* p. 845. *Turnerus Ariſtotelis Phoxinum* eſſe *Menovam* noſtram *Bellonio* non concedit, quia nunquam in περιλιμνάσι fluviorum & lacuum circa arundineta parit, ſed ſemper in ſaxoſis vadis aut ſabuloſis, ubi rapidiores ſunt aquæ decurſus.

Phoxinus lævis major Glat Bambel *Argentinæ & Tiguri.*

Piſciculus hic *Glat-Bambel* dicitur à *Glatto* flumine & *Bambela* h. e. *Phoxino*, compoſito nomine.

CAP. XXXII.

Piquitinga *Braſilienſibus* Marggrav.

PIſciculus eſt 2 aut paulo plus digitos longus, figura pene ut *Parabucu*, à quo non multum differt. Os habet parvulum, ſed quod ample aperire ac rotundare poteſt: oculos ſatis magnos nigros, circulo argenteo: branchias amplas: pinnas 6, & 7am pro cauda: nimirum duas poſtbranchiales, triangulares, inferius poſitas: duas junctas in medio infimo ventre: unam triangularem in medio dorſo: unam poſt anum.

Cauda

Cauda conſtat pinna furcata. Color capitis argenteus ſplendens, ſuperius olivaceo imbutus. Tegitur ſquamulis albis, in dorſo tamen olivaceus color tranſlucet. Per utriuſque lateris medium tendit linea recta, lata, argentea; ſplendens uſque ad caudam. Pinnæ omnes albæ. Differt à *Piabucu*, quod ille paulo major evadat, & linea illius lata non ſplendeat, cum reliquum corpus ſplendeat, quod in hoc contrario modo ſe habet. *Piabucu* etiam pinnam habet in dorſo prope caudam, qua hic caret.

CAP. XXXIII.

Guaruguaru *Braſilienſibus* Marggrav.

PIſciculus eſt minutus, nunquam major ſeſquidigito; exili corpore, oblongo, inſtar minimi Phoxini. *Eldriz.* Capitulum habet compreſſum: ocellos nigerrimos circulo aureo: pinnulas 5. nimirum duas poſtbranchiales, & duas ſubtus fere in infimo ventre; & unam in poſteriori medietate dorſi. Cauda conſtat pinna parallelogramma, in extremitate circinata. Veſtitur ſquamulis; & totum caput ſuperius & dorſi anterior medietas ſunt fuſci coloris, poſterior & latera aurei, ſquamulis umbratis *umbra: terram umbram dictam intelligit.* Caput inferius & venter albi ſplendentis, ut mater perlarum: pinnulæ flavæ. Prope caudam utrinque maculam habet nigram. Edulis eſt, & capitur in lacubus & ſtagnis.

CAP. XXXIV.

Piaba *Braſilienſibus* Marggrav.

MAgnitudine eſt noſtratis *Eldrize* [Phoxini] 2 aut 3 dig. longus [interdum 4 aut 5 quando maximus] ocellos habet nigros circello aureo. Squamulis veſtitur. In medio dorſo pinnula erecta triangularis: poſt quamlibet branchiam unam habet oblongam; duas in medio infimo ventre, & poſt has unam, quæ ad caudæ exortum protenditur. Cauda eſt furcata. Caput ad latera auro & argento ſplendet: totum dorſum argenteo viridi & multo *Indico*; medium laterum ſecundum longitudinem argenteo & *Indico* mixtum. Venter aureo & argenteo & pauco *Indico*. Poſt quamlibet branchiam maculam habet rotundam ſatis magnam *Indici* coloris, & ſtatim poſt hanc ejuſdem coloris maculam lunæ corniculatæ figura; ejuſdemque coloris oblongam in quolibet latere ad caudæ exortum. Pinnæ omnes & cauda aurei coloris; quæ in infimo ventre rubræ. Capitur in omnibus fluviis dulcibus currentibus *Braſiliæ*, ac ſumma vi contra aquæ curſum nititur. *Braſiliani* involvunt foliis arborum & cineribus condunt, deſuper ignem imponentes: ſic præparatos comedunt. Saporis ſunt haud contemnendi.

LIBER QUARTUS

Sectio V.

PISCES

ſpinoſi quibus pinnarum dorſalium radii aliqui aculeati ſunt.

Membrum I.

Piſces aculeati duabus in dorſo pinnis, anteriore autem ſpinis radiata.

CAP. I.

Lupus Rondeletii, Bellonii, Salviani Geſneri, Aldrov. Venetiis *Broncini*, Romæ *Spiegola*. Anglice *A Baſſe*.

LUpus quod ob voracitatem Lupo ſimilis ſit terreſtri, dicitur. In miram *magnitudinem* accreſcit in ſtagno marino [*Volcarum* intellige.] Vidimus enim aliquando tricubitalem, inquit *Rondeletius*. Ex oceano libras quindecim nonnunquam pendere viſum eſſe, ſcribit *Bellonius*. *Figura* corporis Truttæ aut Salmoni non multum diſſimilis eſt: *Colore* in dorſo ex cæruleo fuſco aur nigricante, in ventre argenteo. In dorſo & lateribus ſupra lineas media latera percurrentes punctis nigris cum adhuc minor eſt varie aſpergitur, quæ in adultis & grandioribus penitus obliterantur & evaneſcunt. *Squamæ* mediocres, denſæ, arcte adhærentes. Juxta pinnas branchiales utrinque ſpinæ duæ breves; ad branchiarum angulos una, ſed major & longior. Os branchias operiens medium ſpinulis ſerratum; ultra angulum duobus tribuſve dentibus majoribus. Rictus oris amplus: Maxillæ denticulis admodum exiguis aſperæ. Summo palato tuberculum aſperum triangulare ineſt, imo juxta ventriculum duo ſubrotunda. *Lingua* lata, tenuis, oſſiculo medium percurrente aſpero. In inferiore maxilla foramina quatuor. Nares duplices. *Oculi* cute arcte adhærente tecti, grandiuſculi: irides argenteæ, fuſcis aliquot nubeculis ſuffuſæ, circello pupillam ambiente luteo. *Branchiæ* hinc inde quatuor; ſingulæ exterius caruncularum pectiniformium, interius tuberculorum ſerie donatæ.

Magnitudo. *Figura.* *Color.* *Squamæ.* *Dentes.* *Lingua.* *Oculi.* *Branchiæ.*

Pinnæ

Pinnæ. *Pinnæ* in dorſo duæ, anterior novem ſpinulis radiata, quarum prima breviſſima, media altiſſima: poſterior radiis tredecim, primo rigido & ſpinoſo, reliquis flexilibus inſtructa. In imo corpore retro anum pinna una, radiis quatuordecim; quorum tres anteriores ſpinoſi, primus breviſſimus, ſecundus primo, tertius ſecundo longior; quo tamen duplo altior eſt ei proximus, flexilium primus. Pinnæ branchiales ſingulæ radios quindecim molles obtinent: ventrales ſex, quorum primus ſpinoſus. *Cauda* nonnihil forcipata.

Cauda. Viſcera & inteſtina. Cyſtis fellea grandis: Lien oblongus: Appendices quinque vel ſex, nimirum ex utraque pylori parte tres, veſica aerea dorſo affixa, piſcis admodum vorax eſt; Carne tamen ſapidiſſima, & ſaluberrima. Tempeſtate calida aperto ore in ſumma aqua natare perhibentur: cumque in ſublimi natent frigoris vi mortuos ſæpe in noſtris ſtagnis reperiunt piſcatores, inquit *Rondeletius*. At ego non frigoris vehementia, ſed ob defectum aeris cum ſtagna conglaciantur Lupos interire crediderim, nam & alios piſces in ſtagnis noſtris glacie aerem intercipiente per hyberna frigora enectos novimus. Quocirca qui vivariis ſuis conſultum vellent, & piſcibus cavere ne damnum patiantur, curent oportet, ut rupta quotidie per hybernum gelu glacie ſpiracula fiant, ut piſces aere fruantur, quo iis ad vitam non minus quam animalibus terreſtribus opus eſt.

Ob aerem præcluſum glacie moriuntur.

Luporum genera duo. Luporum duo videntur eſſe genera (inquit *Rondeletius*.) Alius enim varius eſt, teſte *Columella*, id eſt, cujus dorſum ex albo cæruleum eſt, venter candidus nigris maculis conſperſus. Alius ſine maculis, qui appellatur laneus ſive lanatus à candore mollitiaque carnis, autore *Plinio* lib. 9. cap. 17. uterque in mari, marinis ſtagnis, fluviorum oſtiis & fluviis reperitur. Non quod in fluviis naſcatur, ſed quod è mari mariniſve ſtagnis fluvios ſubeat. Nos Lupos tam varios, quam laneos i. e. ſine maculis in *Italia* ſæpius vidimus; verum non ſpecie ſed ætate tantum differre exiſtimamus; minores namque & juniores varii ſunt ſeu maculoſi, majores & adulti ſine maculis; nec enim unquam Lupum grandem varium vidimus, nec parvum non maculoſum.

Lupi qui optimi. Luporum optimi ſunt pelagii: his ſuccedunt qui in marinis ſtagnis, tum qui in oſtiis fluminum capiuntur, poſtremo fluviatiles: humidiore enim excremento redundant. Omnium inſaluberrimi ſunt, qui in *Tyberi* inter duos pontes, qui circa *Arelatem*, aut in portu *Maſſiliæ* aluntur: illuc enim luto, ſordibus, ſtercoribus, piſciculiſque ex his alitis nutriuntur. Hinc conſtat veteres non ſemper quæ ſalubria, ſed quæ gulæ tantum palatoque lenocinarentur probaſſe, qui Lupum inter duos pontes jactatum tot laudibus efferebant. Nam ex victus ratione, lociſque in quibus piſces degunt, ſucci probitas vel improbitas colligenda eſt, ut recte docet *Galenus*. *Rondelet*.

Λάϐραξ Græcis dicitur ἀπὸ τοῦ ἐν τῷ ἐσθίειν λαϐρότητος à voracitate. Βορὰ cibus eſt, inde fit λάϐορος vorax & per ſyncopen λάϐρος, unde λάβραξ deducitur. Verum de his conſule *Geſnerum*.

CAP. II.

Camuri *Braſilienſibus*, Luſitanis Robalo, Marggr.

Lupo corpore ac ore ſimilis eſt, 2 pedes longus, plus uno craſſus ubi craſſiſſimus. Caput ſeſquipedale pene: os ſemilunare, in medio paulum acuminatum, 6 digitos longum, ſed quod magis dilatare ac rotundare poteſt, ita ut circumferentia ejus fiat 13 dig. Oculos habet dupli

pli ſtuferi magnitudine, pupilla cryſtallina circulo aureo, pinnas 8, viz. 2 in dorſo, priorem 3 dig. longam, & paulo plus latam, firmis ſpinis ſuſtentatam, quam in rimam recondere poteſt: alteram huic magnitudine parem ſed ſpinis deſtitutam, nec habentem quo condatur: ſecundas poſtbranchiales paulo plus 3 dig. longas; duas in infimo ventre, 4 dig. longas, 2½ latas; unam talem poſt anum: octavam pro cauda, quæ eſt furcata, 5 dig. longa, 6 lata. Squamas habet ut Carpio [*Cyprinum* puto intelligit] coloris argentei, ſplendentes; in dorſo autem & lateribus aureus admiſcetur. Venter plane albicat. Pinnæ ſunt aurei coloris, quibus aliquid fuſci admixtum eſt. In quolibet latere ſuperius à fine branchiarum uſque ad medium exortus caudæ ductam habet lineam craſſam, nigram.

CAP. III.

Sphyrænæ prima ſpecies Rondeletio Geſn. *p.* 1059. *Sphyræna ſive Sudis* Aldrov. *de Piſcibus p.* 102 *Lucius marinus* Livorni *& alibi in* Italia.

F*igura* Lucium fluviatilem refert, unde *Italis Lucio marino* dicitur, verum pro magnitudine longior eſt & teretior, ad Acum piſcem accedens. *Squamis* veſtitur minutioribus. *Roſtrum* ei oblongum, conicum, inferiore maxilla ultra ſuperiorem procurrente, & in acutam cuſpidem deſinente. Ore ſcil. clauſo roſtrum conus quidam eſſe videtur; ſciſſura autem oris linea in ejus ſuperficie paraboliformis. Caput ſupremum & dorſum uſque ad lineas laterales ex fuſco viride, prona pars argentea. *Os* intus flavum: rictus amplus. *Lingua* longa & anguſta, perque totam longitudinem ſuam denticellis aſpera. *Dentium* in utraque maxilla ſatis grandium, acutorum, ſitu laxiore ſeu rariore diſpoſitorum ordo unus. In media inferiore maxilla dens unus, reliquis major, in foramen quod in media ſuperiore exſculptum eſt recipitur, in ſuperiore autem maxilla duo extremis proximi reliquos magnitudine vincunt, in extremo inſuper margine ejuſdem maxillæ ordo unus denticellorum minimorum. Sub palato oſſicula duo longa, aſpera *Oculi* grandes, iridibus argenteis, fuſcis purpureiſque nebulis leviter nonnunquam ſuffuſis. In medio ſuperioris maxillæ rugæ ſeu ſtriæ duæ ſupra roſtri ſuperficiem nonnihil eminent, oblongæ, ad ſe invicem accedentes. Harum (ut puto) reſpectu *Rondeletius* Roſtrum foris cælatum eſſe ſcribit. *Branchiæ* ut in aliis piſcibus quatuor, operculis ampliſſimis donatæ. *Pinnæ* in dorſo duæ; anterior ſummo roſtro quam ultimæ caudæ nonnihil propinquior, foſſulæ in medio dorſo excavatæ innaſcitur, quinque aculeis radiata: poſterior una plus quarta longitudinis parte cis caudam extremam ſita, radiis mollibus ſeu flexilibus non ramoſis decem donata. *Cauda* admodum forcipata. Podex ex adverſo inferioris in dorſo pinnæ; pone quem pinna radiis decem munita. Pinnæ ad branchias mediocres, radios ſingulæ numerant 13: quæ in ventre ſunt, è regione dorſalis anterioris, radios 6, omnes præter primum ramoſos. *Ventriculus* anguſtus, prælongus: *Appendices* ad pylorum circiter 40. A pyloro ad anum inteſtinum recta abſque ulla reflexione porrigitur. Cyſtis fellea ampla, *felle* intus viridi. *Lien* oblongus. *Veſica* aerea dorſo adhæreſcens, per totam abdominis longitudinem extenditur, ſuperiore parte bifida, membrana aliquouſque ſecundum longitudinem diſſepta.

Figura. Squama. Roſtrum. Color. Os, Lingua. Dentes. Oculi. Branchiæ. Pinnæ. Cauda. Ventriculus. Appendices. Fel. Lien. Veſica aerea.

Carnis qualitas. *Carne* eſt (inquit *Rondeletius*) ſuavi, dura ſiccaque, ſed quodammodo friabili, & Aſelli carnem utcunque referente.

Locus. Oceano deeſſe videtur; nullum enim ex oceano ſe vidiſſe *Bellonius* ſcribit, nec nos quidem hactenus vidimus.

Magnitudo. De *magnitudine* nihil certe habemus: quos nobis *Livorni* videre contigit 16 digitos longitudine æquabant.

Quod gregatim degant *Ariſtoteles* teſtatur, cui experientia ipſa conſentit: ſemper enim una plures fere capi conſuevere. *Salvianus.* Sphyræna *Græcis* à σφύρα. quæ teli genus ſignificat deducitur, *Rondeletius*. *Geſnerus* σφύραν *Græcis* Sudim ſonare arbitratur, i. e. Palum acuminatum. Sudis autem à *Plinio* latine dicitur hic piſcis. Utrumque nomen ab acumine roſtri ei impoſitum, ut & κέντρα, quæ pro ſtimulo ſtylove aliquando uſurpatur.

CAP. IV.

§. I. Mugil, Cephalus Rondeletii, Cephalus *ſeu* Mugil Bellonii Geſn. *p.* 684. *Anglice* a Mullet, *à Gallis ut videtur mutuato nomine.*

Figura. FIgura corporis Leuciſco non multum diſſimilis eſt, ventre magis quam dorſo repando; roſtro acuto; capite plano & depreſſo. *Squamæ.* Squamoſus eſt *ſquamis* grandioribus, non corpori tantum, ſed & operculis *Color.* branchiarum & toti capiti ad nares uſque innaſcentibus. Squamarum ſingularum baſes & latera rectilinea, apices circulares. Dorſum ex fuſco cæruleum, [potius ſordide viride,] venter albus. Latera lineis parallelis nigricantibus & albis alternis, à capite ad caudam tendentibus varia: Lineæ obſuriores ſquamas medias percurrunt: ſquamæ enim in ordines ſecundum longitudinem corporis diſponuntur. *Nares.* *Nares* duplices. *Oculi.* *Oculi* nulla præter proprias tunicas membrana tecti, irides argenteæ. Inter oculos & angulos oris oſſiculum denticellis aſperum. Os clauſum angulum obtuſum refert. Ab angulo maxillæ inferioris tuberculum prominet, quod in foramine maxillæ ſuperiori inſculpto recipitur. Dentes in maxillis nulli; verum Lingua nonnihil ſcabra. A lingua ad cuſpidem maxillæ inferioris cartilago rigida extenditur. Palato utrinque oſſiculum aſperum ineſt. *Pinnæ.* *Pinnæ* in dorſo duæ: anterior paulo cis medium longitudinis, quinque ſpinis validis radiata: poſterior pari ab anteriori & cauda diſtantia, radiis circiter 11 flexilibus & ramoſis donata. Branchiales ſingulæ radios 18 obtinent, ventrales ſex, primo reliquis breviore, rigido & ſpinoſo; reliqui enim longi ſunt, & in 8 ramos ſinguli dividuntur. Quæ ab ano incipit pinna 13 radios continet, quorum anteriores tres reliquis breviores ſunt, *Ventriculus.* *Appendices.* rigidi & ſpinoſi. Cauda forcipata. Coſtas intus membrana nigra ceu pleura ſuccingit. *Inteſtina.* *Ventriculus* parvus, durus, rotundus, muſculoſus, avium granivorarum ventriculis ſimilis. *Appendices* inferius ſeptem. *Inteſtina* prælonga, & in multas ſpiras convoluta. Lien amplus: Fel flaveſcens. *Cibus.* In cerebro lapilli. Cubiti magnitudinem aliquando ſuperat, autore *Rondeletio*.

Alga tantum ac herbis Mugilem veſci aiunt, vel limo. Piſcibus certe omnino abſtinet. Amnes ſubit teſtibus *Ariſtotele*, *Strabone*, *Galeno*, *Plinio*. Idem nos experientia docet; nam in *Garumna*, *Rhodano*, *Sequana*, *Temperamentum.* *Ligeri* capiuntur. *Rondeletius*.

Mugiles apud noſtrates in pretio ſunt ob ſuavitatem ſaporis: à medicis tamen in cibo graves & minus ſalubres cenſentur. Qui in locis

cœnoſis

cœnoſis degunt, limum manifeſte olent & reſipiunt, experientia noſtra. *Symeon Sethi* Lupum & Mugilem, temperamenti ratione & ſucci in hominis nutrimento ſimiles facit. Nos (inquit *Jovius*) Cephalos omnes plenius eos in cœna comedentibus dolorem capitis (quem morbum Medici recentiores Cephalæam dicunt) poſt paucas horas inducere ſæpe deprehendimus, maxime ſi ad lautiores cœnas ſtomachi tenuiores acceſſerint.

Maxima nunc gratia eſt Cephalorum ovis, quæ geminis folliculis circumciſa parte ſuminis recentibus Cephalis eximuntur, quæ *Græco* nomine paſſim ὠὰ τάριχα, id eſt, ſalita nuncupantur: vulgus *Botargues* appellant, *Botargo Itali*, quæ hoc modo parant. Folliculos ovorum integros exemptos ſale trito aſperſo operiunt per quatuor aut quinque horarum ſpatium, deinde inter duos aſſeres ſeu tabulas ligneas opprimunt [per diem & noctem,] poſtea lavant, tandem tredecim aut quatuordecim diebus continuis in ſole exiccant, noctu ſub tectum recipientes. [Alii ad fumum ſuſpendere aiunt, procul tamen flamma, ne vehementem calorem ſentiant.] Dejectam appetentiam excitant, ſitim proritant, vinique guſtum jucundiorem reddunt. *Botargo.*

In lacum quendam proprie *Martegues* in *Gallo provincia* magna vis Mugilum quotannis ſtato tempore, nimirum exeunte vere ingreditur; ibidemque coeunt, gravidi fiunt, & in reditu ad mare capiuntur, intra ſepimenta ex arundinibus facta, quæ *Burdigas* vocant, ſtrepitu & clamore in retia compulſi. [Imo tam in adventu, quam in reditu capi aiunt.] *Novellæ* etiam tribus *Narbona* leucis remotæ ad oſtium lacus Narbonenſis *Burdigam* obſervavimus, cujus formam hic lectori exhibe- *Locus ubi capiuntur.*



mus, in qua lineæ repræſentant ſepimenta ex arundinibus contextis facta. 3. 4. 5. ſunt primi ſeu exteriores aditus. 1. 2. ſecundi in interius conclave ducentes: ω ingreſſus in intimum conclave Tinam dictum, ubi retibus manuariis capiuntur. Mugiles Mares *Allactants*; i. e. lactentes vocantur ob lac ſive ſperma, fæminæ *Botar*, unde *Botargo*. Circa finem *Julii* Burdigas arcte claudunt, & conſtringunt ad omne genus piſces capiendos.

Mugiles mares in tantum ſalaces eſſe aiunt, ut fœminam etiam in littus uſque extractam ſequantur. Mirum quoddam cum eſſem Tarenti *vidi, id referam. Piſces eſt quem Cephalon vocant: ejus generis mas fæminam roſtro ligatam a piſcatoribus filoque vinctam per undas inſequitur, atque ita ardenter, ut licet tridenti multis a piſcatore vulneribus acceptis feriretur, fœminam inſequi nunquam deſtiterit, quoad tridente ſaucius captuſque in cymbam a piſcatore mortuus dejiceretur. Tanta amoris vis eſt, tantum in venere ipſa dulcedinis reperitur.* Geſnerus *ex Beliſario Aquivivo.*

§. II. *Ceſtreus* Rondeletii Geſn. *p.* 650.

P*Ræter Cephalum dictum quatuor adhuc Mugilum marinorum ſpecies deſcribit* Rondeletius, *an vero ſpecie revera inter ſe differant ipſe viderit: mihi certe diverſas eſſe vix perſuaſerit. Ceſtreum vero ſic deſcribit.*

Cephalo ſimilem omnino, imo eundem eſſe diceres, niſi capite eſſet minore & acutiore, lineaſque à branchiis ad caudam ductas breviores haberet. Hepar illi ex albo rubeſcit, ſed aqueum eſt. Caro mollior, laxior, minus candida, minuſque pinguis quam Cephalo. Gulam habet. In appendicem longam deſinit ventriculus, cum inteſtinis ſemper inanis. Lapides habet in capite.

§. III. *Myxon* Rondeletii.

CEſtreo omnino ſimilis eſt ſed magis mucoſus, capite minus acuto, carne magis glutinoſa. Eaſdem partes internas habet quas Ceſtreus. Hunc etiam piſcem Bacchum vocatum fuiſſe ait; fortaſſe quia caput quodammodo rubeſcat circa labia & branchiarum opercula, ſoleantque bacchos ebrioſos vocare, vel quia natando huc & illuc temere feratur ebrioſorum more.

§. IV. *Chelon* Rondeletii.

PIſcis eſt Cephalo ſimilis, capite paulo minore, oculis prominentioribus, ſine pellicula illa molli, velut pituita concreta, quam veluti palpebram habet Capito. Lineas nigricantes à branchiis ad caudam æqualibus ſpatiis diſtantes, protenſas habet, unde *Vergadelle* à quibuſdam vocatur. Labra craſſa, ſpiſſa, prominentia, unde χιλών & Labeonis nomen. Partes internas Capitoni ſimiles habet, niſi quod Capitonis fel magis flaveſcit.

Limo veſcitur, nec admodum pingueſcit, ut *Ceſtreus*. Quamobrem *jejuni* epitheton non ſolum *Ceſtreo*, ſed etiam reliquis Mugilibus convenire poteſt. Omnes enim à carne abſtinent.

§. V. *Mugil niger* Rondeletii.

UNdis noſtris incognitus eſt, & rarus admodum piſcis (inquit), ſquamoſus, Mugili corporis ſpecie valde ſimilis; ſed totus ater, lineaſque nigras à branchiis ad caudam productas habet: eam ob cauſam Mugilem nigrum vocavi. Maxillam inferiorem valde diductam habet; ob id valde hiante eſt ore. Septem octove aculeos in dorſo gerit, à ſeſe diſcretos, nullaque membrana connexos, quos pinna parva ſequitur.

Portium Piſis hunc piſcem ſibi depingendum dediſſe ſcribit *Rondeletius*.

§. VI. *Mugil quidam* Americanus, *Paſtor*, Belgis Harder Marggrav.

PIſcis eſt mediocris Truttæ magnitudine, cujus & figuram habet; oculis ellipticis, ſquamis albicantibus ſeu argenteis, mediocribus, inſtar Percæ lineari ordine diſpoſitis, & inter ordines ſquamarum lineæ gryſeæ mediæ ſunt intertextæ. Pinnas habet 7, omnes majuſculas & longas; duas nempe poſt oculos (caret enim branchiis) duas ſub his junctas in inferiore corpore, his oppoſitas, magis tamen verſus poſteriora: in ſummitate dorſi unam maximam omnium: in infimo ventre circa anum unam, & itidem unam illi oppoſitam in dorſo. Cauda in duo ampla cornua diviſa eſt. Pinnæ omnes ſunt albicantes.

Piſcem hunc branchiis carere ne jurato credam, nullum enim præter cetaceos hactenus piſcem vidi, nec puto unquam viſurum eſſe, qui branchiis caruerit. Verum Autor noſter branchiarum nomine, ut video, ubique vel opercula, vel aperturas branchiarum intelligit, quas forte hic tales non habet quales alii plerique ſquamoſi piſces: at nulla omnino ſpiracula vel foramina branchiarum habere non magis credam, quam nullas omnino branchias. Proinde piſcem hunc non alium eſſe opinor quam Mugilem quendam, ſiquidem in Mugile opercula branchiarum ſquamoſa ſunt, non ex laminis oſſeis compoſita, ut in aliis piſcibus.

§. VII.

§. VII. Curema *Braſilienſibus*, Tainha Luſitanis Marggrav. *Mugilis ſpecies major.*

AD duorum pedum longitudinem excreſcit. Deſcriptio reliqua per omnia fere convenit cum noſtra Mugilis deſcriptione; duntaxat obſervavit labium oris ſuperius conſpicuum, mobile; inferius triangulare obtuſum, reductum & paulo brevius ſuperiore: oculos magnos, iridibus argenteis.

§. VIII. Parati *Braſilienſibus* Marggrav.

PRæcedenti per omnia ſimilis eſt excepta magnitudine, & quod circulum aureum habet circa oculos. Carne eſt ſicciore.

CAP. V.

Guacari *Braſilienſibus* Marggr.

SUbrotundo ſeu pyramidali eſt corpore, pedalis vel paulo majoris longitudinis: 8 dig. craſſitiei ubi maximus eſt. Caput inferius planum, lateribus ellipſin deſcribit; ſuperius ſubrotundum. Os parvum, rotundum, habet ſubter in plano capitis: loco dentium in utroque latere proceſſus habet, quaſi ſetis equinis factos: inferius labium explicatum, lunatum, membrana conſtans, quæ in lateribus oris in ſuis extremitatibus in cirrum deſinit, trientem digiti longum, qui cirri pro barba ſerviunt. Oculi parvi, rotundi, nummi *Miſnici* magnitudine, cinerei, fuſco maculati, ſuperne poſiti, & inter quemlibet foramen diſtans ½ dig. ab oculo verſus anteriora. Branchiæ anguſtæ, inferius verſus & ante quamlibet proxime corpuſculum parallelogrammum, ſemi fere digitum longum, quod extendere & recondere poteſt, ut reconditum vix videatur. Continet illud corpuſculum in extremitate denticulos acutos ſetaneos; quibus alios piſces pungit. Et poſt branchias in quolibet latere inferius ad planum triangularem quaſi pinnam 4 digit. longam pene, plus uno latam, oblongam, ſpina oſſea in extremitate laterali ſuſtentatam, & aliis minoribus ſecundum longitudinem diſcurrentibus. Spatio autem 1½ dig. verſus poſteriora directe poſt has jam deſcriptas, iterum duas inferius pinnas habet quadratas, in quolibet latere unam, 2½ dig. longas, 2 latas, eodem modo ſpinis hiſpidis oſſeis ſuſtentatas. Poſt anum in infimo ventre anguſta eſt pinna, parallelogramma, 2 dig. longa. In medio dorſo pinna eſt 4 dig. longa, 2 lata, ſpinis hiſpidis ordine diſpoſitis ſuſtentata, ac anterius ſpina dura craſſiore fulta; poſt hanc prope exortum caudæ ſuperius parva quædam eſt pinna membranoſa, quæ anterius corniculata ſpina fulcitur. Cauda conſtat pinna 3 dig. longa inferius, 2 ſuperius bicorni, ſpinis firmis ſuffulta. Totum caput teſta veſtitur dura, ad tactum hiſpida: totum corpus ſquamis triangularibus, verſus anteriora majoribus, ordine poſitis. Sunt autem ſquamæ omnes ad tactum aſperæ quaſi exſculptæ, quælibet in ſui medio extuberantiam habens: ſcil. totum corpus loricatum eſt, & quælibet pars loricæ habet 4 angulos, & in quolibet exiſtit tuberculum, ita ut in quolibet latere ſit quadruduplex ordo tuberculorum. Color totius croceus dilutus, in ventre ſaturatior,

ac per totum maculatur maculis rotundis, magnitudine ſeminis ſinapi, fuſcis. Maculæ hæ in lateribus & pinnis paulo ſunt majores, in capite minores, ac in ſummitate capitis maculæ ruunt quaſi rivuli. Poſterior medietas ventris nullas habet maculas. Pinnæ omnes ut corpus coloratæ ac maculatæ, excepta pinnula prope caudam, quæ conſtat membranula nigra, corniculata autem illius ſpina crocea eſt, & maculata ut reliquæ.

Diu vivit extra aquam ad 5 horas. Editur defracta lorica, ſed paucam habet carnem. Inteſtina longiſſima, æqualis omnia craſſitiei, inſtar craſſioris fili quo vela conſuunt. Habebat unus piſcis 15 dig. longus inteſtina 28 pedes longa.

Reperitur & hic *Guacari* magnitudine & figura plane ſimilis priori, qui in flumine *S. Franciſci* capitur, ſolo colore differens & bonitate carnis: eſt enim totus umbræ coloris obſcuri, & per totum maculis reſperſus obrotundis nigris, ſeminis ſinapi magnitudine. Caro hujus boni eſt ſaporis.

CAP. VI.

De Cuculo piſce in genere.

CUculos in genere voco, quotquot pinnis branchialibus duos treſve cirros ſubnexos habent, quos digitos vocant; nam digitos hoſce notam hujus generis maxime characteriſticam facio. Sunt autem & aliæ præterea inſignes notæ, & prope peculiares, quibus ab aliis piſcium generibus differunt, viz. vocem ſeu ſonum aliquem edere. Hinc *Latinis* Cuculi dicti ſunt, à voce quam edunt Coccygis ſimili, *Anglis Gurnards*, à grunnitu, quod ſuis more grunniant, & *Curres* à vocis ſono; una etiam ſpecies *Piper*, id eſt fidicen appellatur à voce tibiæ æmula. Præterea omnes ad branchias pinnas habent prægrandes & cutaneas, quibus etiam aliqui ad volandum abutuntur. Tandem omnes capita habent prægrandia oſſea, quadrata, unde *Italis* fortaſſe *Caponi* dicti ſunt. A capite autem corpus ſenſim in anguſtiſſimam caudam tenuatur.

Piſces hujus generis variis nominibus inſigniuntur; alii enim mulli imberbes dicuntur, alii Coraces, alii Cuculi in ſpecie, alii Hirundines, alii Lyræ, alii Milvi.

CAP. VII.

De Cuculorum variis ſpeciebus.

§. I. *Mullus imberbis* Rondeletii, *potius Cuculi ſpecies.*

PIſcis eſt marinus, rarus, Hirundini & Milvo corporis figura ſimilis, colore magis rubro: Capite magno, ſtellulis cælato: oculis magnis: ore parvo, cujus pars interna cinnabaris colore eſt, ut in *Hirundine*, ſine dentibus. Os branchias operiens in aculeos terminatur, ad caudam ſpectantes. Ad branchias pinnæ ſunt duæ rubræ cum appendicibus aliquot, ut in *Hirundine* & Cuculo diximus, in ventre duæ aliæ. Cute aſpera contegitur, & rubra in dorſo & lateribus; nam ventre eſt candido,

ad

ad quem à dorſo lineæ multæ ductæ cernuntur. A capite ad caudam dorſo medio duo ſunt acutorum oſſiculorum ordines cavum efficientes: è cujus medio pinna rubra aculeis conſtans erigitur, cujus pinnæ aculei parum ſerrati videntur; id quod in nullo alio piſce præterquam in eo qui Sagittarius dicitur comperi: quanquam *Anthiæ* idem tribuant veterum Scriptorum nonnulli. Sequitur alia pinna velut è mollioribus pilis conſtans. Cauda rubra eſt, *Scorpionis* caudæ ſimilis. Ventriculum parvum habet cum appendicibus multis & longis. Denique partibus omnibus internis Mullo barbato ſimilis eſt. Carne eſt dura ſiccaque.

Piſcis hic è genere Cuculorum eſt, quantumvis Rondeletius *eum Mullis accenſet. Differt a Cuculo* Aldrovandi *ſive Gurnardo rubro noſtratium, aculeis pinnæ dorſi ſerratis, & lineis a dorſo ad ventrem ductis.*

§. II. *Mullus aſper* Rondeletii.

CORpore eſt brevi, terete, digiti magnitudine, colore minii, vel valde purpureo. Capite, branchiis, pinnis Mullo proxime deſcripto ſimilis, ſed ſquamas habet parvas, ſerratas, oblique ſitas. A capite ad caudam lineam ex ſquamis contextam. Pinnarum quæ ad branchias ſunt color eſt varius: nam parte exteriore candidæ ſunt, parte interiore ex viridi nigreſcunt, quemadmodum Milvi pinnæ. Ventriculo eſt parvo cum appendicibus paucis. Hepar habet candidum ſine felle, longius quam in aliis hujuſmodi piſcibus: Lienem parvum ex rubro nigricantem: Branchias quaternas duplices. Carne eſt dura ſiccaque à Cuculi carne non differente.

Et hic quoque proculdubio Cuculis annumerandus eſt.

§.III. *Gornatus ſeu Gurnardus griſeus.* The grey Gurnard. *An Hirundo* Aldrov?

TEnuior & longior eſſe videtur quam vel Hirundo *Aldrov.* vel Cuculus. Dorſum ei ſordide viride, depictum lituris nigris interdum, ſed maculis punctiſve vel luteis vel albidis ſemper. *Linea* punctata eminentior & aſperior in hac quam in aliis ſpeciebus. Sub linea latera dilutiora, & crebrioribus maculis albidis varia. Venter imus ut in pleriſque piſcibus albus. *Caput* grande, minus tamen quam in hujus generis reliquis, laminis oſſeis contectum, quarum ſuprema, quæ ſummum caput ſeu verticem munit, retro occiput in duo cornua acuta & ſpinoſa procurrit. *Roſtrum* quoque bicorne, cornu utroque 4 vel 5 ſpinulis ſeu denticulis munito. Ad anteriorem oculi canthum geminæ ſpinulæ retrorſum ſpectantes oculo ſuperimminent. *Os* amplum. Maxillæ denticellis minutiſſimis aſperæ. Palatum inſuper ſummum & imum, & radices linguæ denticellis ejuſmodi aſperæ. *Oculi* grandes, iridibus argenteis, fuſcis quandoque nebulis ſuffuſis. Ad ſuperiorem aperturæ branchiarum angulum ſupra pinnas ſquama oſſea habetur, quæ in ſpinam validam retrorſum ſpectantem exit. *Operculis* quoque *branchiarum* geminæ hinc inde ſpinæ, altera longa, valida, retrorſum ſpectans, altera exigua & brevis ad angulum, innaſcuntur. *Pinnæ* ad branchias in hac ſpecie minores ſunt quam in *Hirundine* aut Cuculo; alias pinnarum numero, ſitu, figura, radiis cum iis convenit, niſi quod plures radios in pinnis dorſi & ani obtineat. Sulci medio dorſo inſculpti margines utrinque ſquamarum oſſearum ſerie muniuntur, quarum media pars in dorſum denticulatum aſſurgit; denticuli autem minores ſunt quam in aliis.

Figura. Color. Lineæ latera percurrentes. Caput. Roſtrum. Os, Dentes. Oculi. Branchiarum opercula. Pinnæ.

Hepar non grande, pallidum, bifidum, cui appenditur veſicula fellea

Viſcera & inteſtina.

lea oblonga: Lien oblongus, rubicundus. Pyloro adnatæ appendices ventriculo hinc inde incumbunt quatuor, oblongæ, non tamen inter ſe æquales. Veſica natatoria grandis, turgida, bifida, non tamen brachiata. Inteſtina ad diaphragma fere reflectuntur. Renes magni, longi, è quorum extremitate ureter exit, cui appenditur veſica urinaria parva non procul ab orificio excrementorum.

Locus. Frequens eſt in Oceano *Britannico*, unde & *Meridionalibus Anglis* Gurnardi griſei nomine paſſim notus. Miramur eum inter tot Cuculorum, Hirundinum, Coracum, Lyrarum & Mullorum imberbium ſpecies à *Rondeletio* deſcriptas non inveniri.

§. IV. *Corax ſeu Corvus* Rondeletii, Geſn. *p.* 356.

PIſcem hunc ſuis *Cabote* à capitis magnitudine dictum ſcribit, *Romanis Gallina*.

Piſcis eſt marinus, corporis forma Milvo ſimilis, aculeorum, pinnarumque magnitudine diſcrepans. Oſſa branchias integentia cælata in aculeos deſinunt. Pinnæ quæ ad branchias minores quam in Hirundine, majores quam in Milvo ſunt, ex viridi nigricantes parte interiore, exteriore albeſcunt, cum maculis rubeſcentibus. Dorſum ex cæruleo nigricat, latera rubeſcunt. Venter lactei eſt coloris. Caput eſt magnum, locus inter oculos cælatus. In dorſo virgas ex oſſiculis contextas, inſtar Cuculi habet: in eodem pinnas duas, prior eſt brevior cum aculeis longioribus acutioribuſque. Linea ſimplex à capite ad caudam ducta eſt. Palato minus eſt flavo quam Milvus. Ventriculum parvum habet cum multis appendicibus, inteſtina tenuia, hepar ex albo rubeſcens.

Si piſcis iſthic a ſequente ſpecie differat, mihi certe incognitus eſt.

§. V. *Hirundo* Aldrov. *p.* 136. *&* 137. Cornubienſibus The Tub-fiſh.

Caput. Figura. Squamæ. Color. CApite eſt magno, oſſeo, anguloſo, aculeis munito; à capite ſenſim gracileſcit ad caudam uſque, quæ valde tenuis eſt. *Squamis* exiguis tegitur. Dorſum ſordide vireſcit: Latera inferius dilute rubeſcunt: venter infimus albet. Inferius pinnarum par, pinna anum ſequens, & cauda dilute rubent. Lineæ laterales minime bifurcæ ad caudam, quo à Lucerna differt. *Caput* à ſummo vertice ad os admodum declive. Lamina oſſea caput ſummum tegens retrorſum bicornis eſt, utroque cornu in acutam ſpinam procurrente. Sub branchiarum operculis & ſupra primum pinnarum par ſquama cum ſpina valida. Interſtitium oculorum convalle quadam excavatum eſt. *Oculi* ipſi grandes: pupillam aureus circulus ambit; reliquum iridis fuſcum. Superciliorum margines ſpinoſæ ſeu dentatæ. Mandibula ſuperior medio crenata eſt, non tamen in cornua diviſa, circa marginem ſpinis brevibus vallata. *Maxillæ* denticulis valde exiguis aſperæ: in palato quoque ſpatium triangulare, in imo ore duæ eminentiæ ceu maculæ orbiculatæ ſuperius, totidemque iis reſpondentes inferius, denticellis ſcabræ. Dorſo pinnæ innaſcuntur duæ; anterior radios novem ſpinoſos continet, quorum ſecundus altiſſimus, ſequentes ordine humiliores: poſterior non longe à priore radios 18, æqualis prope altitudinis omnes & non ramoſos. Dorſo medio ſecundum totam longitudinem foſſula ſeu canalis inſculptus eſt, utrinque ſpinulis vallatus, in cujus medio pinnæ exiſtunt. Numerus ſpinularum ad foſſulam utrinque 25. Verum hic (ut opinor) in variis piſcibus varius eſt. Pinnæ ad branchias ampliſſimæ ſunt, varie depictæ, ſummo margine cœruleo ſplendente; in nonnullis piſcibus, verſus

Capitis tegmen bicorne. Oculi. Maxillæ. Pinnæ. Canalis in dorſo, & ad eum ſpinarum duplex ordo.

ſus fundum radii 7^{mi} & 8^{vi} maculis nigris in ſpatio ex cæruleo albicante, aſpectu pulcherrimo. Pinnarum harum radii, qui decem ſingulis inſunt, primo in duos ramos dividuntur, uterque denuo ramus in alios duos ſubdividitur, & ſic deinceps donec ad minimos ſurculos ventum ſit. Pinnis his ſubjuncti ſunt *cirri* utrinque tres, quos digitos vocant, quorum primus longiſſimus, ultimus breviſſimus. Sequuntur pinnæ in ventre duæ, radiis ſingulæ ſex donatæ, primo valido & non ramoſo. Imo ventri ab ano pinna hæret prælonga, radiis 19 communita. *Anus* autem circa mediam piſcis longitudinem ſitus eſt. *Cauda* nonnihil forcipata, radiis decem. Ventriculo piſciculi multi, ſquillæ &c. inerant. Appendices ad pylorum utrinque 5. *Veſicam* urinariam habet, & renes ingentes per totam longitudinem dorſi extenſos, in infimo ventre ſimul junctos. *Cirri ſeu digiti.* *Anus.* *Cauda.* *Veſica urinaria et Renes.*

Veſica aerea miræ & inſolitæ figuræ, in tres veluti lobos diviſa eſt.

Tam in Oceano quam in mari Mediterraneo capitur. *Locus.*

§. VI. *Lucerna* Venetorum, *an forte idem cum præcedente? Milvus, ut puto,* Rondeletii.

HUic cauda minus forcipata quam Cuculo. Lineæ latera media dividentes extremo divaricantur ſeu finduntur in ramos geminos, earumque cornua tres medios caudæ radios amplectuntur. Canalis dorſi vallatur ſpinis utrinque 25. Squamis parvis tegitur. Dorſum ex fuſco cinereum eſt, latera aliquantulum rubeſcunt. Pinnæ branchiales amplæ & alis ſimiles, radiis membrana nigricante junctis. [Vidimus tamen hujus generis *Genuæ*, in quo pinnæ branchiales ad 7um vel 8^{vum} radium, non procul à radicibus, pulcherrimis maculis nigris, & multis aliis minoribus cæruleis ornabantur.] Inter pinnarum paria digiti ſunt hinc inde tres, ut in reliquis.

Radii autem in pinna dorſali anteriore numerantur 10 ſpinoſi; in poſteriore 17 flexiles; in branchialibus ſingulis decem; in ventralibus ſex; in ea quæ podici ſubnectitur 15.

Piſcem hunc à ſuperius proxime deſcripto ſpecie diverſum eſſe haud libenter conceſſerim, notæ enim omnes dempta linearum lateralium divaricatione conveniunt.

§. VII. *Cuculus* Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 4. *& forte etiam* Rondeletii Geſn. 1363. The red Gurnard or Rotchet, *à* Gallico Rouget, *id eſt ruffus, dictus.*

PIſcis iſthic Hirundini *Aldrovandi* ſuperius deſcriptæ ſimillimus eſt, in nonnullis tamen ab ea differt. 1. Quod magnitudinem ejus nunquam aſſequitur, cum pedalem longitudinem raro ſuperet. 2. Quod capite ſit minore, & oculorum intervallo anguſtiore. 3. Quod toto corpore & pinnis magis rubeat, unde *Red Gurnard* & *Rotchet* Anglice dicitur. 4. Quod pinnæ ad branchias breviores ſunt & minores, nec ut in illa cœruleæ, ſed potius circa margines purpureæ. 5. Veſicæ aereæ cornua multo breviora ſunt. 6. Opercula branchiarum velut cælata, ſtriis ſeu radiis quibuſdam tanquam à centro prodeuntibus. Branchiarum etiam opercula tres habent ſpinas, duas ſimul ex parte inferiore, & ſingularem utrinque multo majorem ſuperius. Radius primus in pinnis ventralibus non diviſus eſt. *Quid differat ab Hirundine.*

Bellonii Cuculus huic idem eſſe videtur: ſuis enim *Rouget* dictum ait: Romanis *Capone* dicitur, *Huncheon*, id eſt Gallus, *Belgis*; *Sebehanen Hilglandis.*

Carnem habet duram, friabilem, albam, optimi ſaporis & ſalubris nutrimenti, unde à noſtris inter lautiſſimos piſces habetur.

A voce, quam Coccygis ſimilem mittit, nomen traxit. *Gurnard Anglis* à grunnitu; quod ſuis more grunniat, dictus videtur, quamvis non ignorem *Geſnero* à groſſo i. e. craſſo naſo (nam *Galli* quidam *Gronau* proferunt) potius dictum credi; nam falſus eſt *Geſnerus* in eo quod ſcribit, vocabulum grunnire *Anglis* non eſſe uſitatum. *Curres* etiam noſtratibus dicuntur, à voce quam edunt, eo ſono quo homo cum profert vocem *Curre:* quod ipſe (inquit *Jo. Caius* apud *Geſnerum* p. 366.) aliquando in mare obſervavi, in uno hujus generis capto, qui quoties tetigeram erigebat ſpinas & *curre* ſonabat.

§. VIII. *Lyra prior* Rondeletii Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 7. Genuæ Organie: Cornubienſibus The Piper, *id eſt*, *Tibicen.*

Color. Roſtri figura. CUculum *Aldrovandi* colore refert, verum caput dilutius eſt & flaveſcens: magnitudine quoque illam ſuperat. *Roſtrum* in duo cornua lata, ceu ſpathas quaſdam circa margines ſpinis vallata protenditur, qua inſigni nota ab Hirundine præcipue differt. *Spinæ.* *Spina* maxima lateribus ſupra pinnas branchiales adhæret. Oſſa frontis ſuperciliorum aut ſuggrundiorum inſtar ſupra oculos prominent, & ad prominentiæ angulum ſpina exoritur brevis, acuta, incurva. Aculei in dorſo majores longioreſque quam in hujus generis aliis. *Lineæ laterales.* Lineæ laterales ad tactum vix aſperæ ſunt. Frons inter oculos non eodem modo concavus, ſeu in convallem depreſſus.

Pinnarum ſingularum ſitus & radiorum numerus. D. *Willughby* piſcem hunc ſic deſcribit. In piſce $15\frac{1}{2}$ digitos longo dorſi pinna anterior, decem ſpinis vallata, à ſummo roſtro quinque digitos aberat; branchiales pinnæ $3\frac{3}{4}$; ventrales tantundem; quæ ab ano eſt 7. Pinnæ autem dorſi radii 18 flexiles inerant; branchialibus ſingulis 12; ventralibus 6, quorum primus ſpina valida; ei quæ ab ano eſt 16, primo itidem aculeato. Lamina oſſea caput ſummum tegens ad occiput bicornis eſt, utroque cornu in acutam ſpinam procurrente. *Canalis in dorſo.* *Canalem* ſummo dorſo inſculptum, in quo pinnæ ſuccreſcunt, aculeorum linea hinc inde ceu ripa terminat: utralibet autem linea aculeis 26 componitur. *Cirri tres.* *Cirros* ſeu digitos habet ad branchias utrinque tres. *Oculi.* *Oculos* magnos cute communi obductos: *Nomen.* nares tubulis parvis rotundis prominentes, ut Cuculus avis: [Sunt tamen paulo ſuperius duo etiam alia foramina:] *Dentes.* Maxillas aſperas potius quam dentatas: & in imo ore duo tubercula denticellis aſpera ſuperius, totidemque inferius: folliculum natatorium ingentem, minime diſſeptum: hepar parvum. In ventriculo diſſecto Cancros invenimus.

Longiſſimi pinnarum branchialium radii ad digitos $4\frac{1}{2}$ extendebantur. Puncta in utrovis latere 70 numeravimus. Cauda piſci rubra, ut & dorſum medium: Venter, pinnæ ventrales, latera. Alba.

An forte Cuculus, à naribus Cuculi avis inſtar prominentibus dictus eſt hic piſcis? *Cornubienſibus* proculdubio à voce quam edit *Piper* appellatur.

Locus. In Oceano *Britannico*, inque Mari *Mediterraneo* invenitur.

Nominis ratio. Lyræ nomen huic piſci & ſequenti inditum eſt à roſtro bifurco Lyram veterum quodammodo referente.

Carnis ſapore & ſalubritate cum congeneribus convenit.

§. IX.

§. IX. *Lyra altera* Rondeletii, *ſive Cornuta* Geſn. 610.

PIſcis eſt octagonus, ſquamis oſſeis totus contectus. Octo angulos octo efficiunt ſpinarum dentium ſerræ ſimilium ordines. *Squamæ* rhomboides ſunt, & in medio ſui ſingulæ ſpinam habent validam, retrorſum reflexam. Squamarum quamvis octo ordines eſſe videantur, ſex tantum revera ſunt: nam ſuperior & inferior ordo ob latitudinem ſuam, & quia duplicem ſpinarum ſeriem ſuſtinent, minus curioſe contemplanti gemini apparent. Cæterum in piſce nobis deſcripto ſupremus ſeu dorſo proximus ordo 25 aut 26 ſpinas continebat; ſecundus 28, quarum ultimæ duodecim tricuſpides; tertius 23; quartus 22; vel potius 17, nam ultimis ſquamis ſpinæ deſunt, & ſquamæ ipſæ cum tertio ordine coaleſcunt. Squamas in vniverſum 188 numeravimus. Figura corporis cum Cuculo convenit. [D. *Willughby* Sturioni tum corpore, tum ſquamis ſimilem facit.] *Colore* rubro diluto Cuculum quoque refert. *Caput* prægrande: Oculorum pupillæ amplæ, irides aureæ. Oculorum orbitæ ſeu ſupercilia duplici ſpinularum ſerie ſerrata ſunt. Roſtrum in duas ſpathas ſeu cornua prælonga deſinit, in quibus ſpinæ duæ perpendiculares, & ſuperius alia quæ cum prædictis angulum acutum efficit. Medio dorſo in foſſula ſupremo ſquamarum ordini inſculpta innaſcitur pinna longiſſima, à ſecunda nimirum ſquama incipiens, & ad quartam cis caudam ſquamam deſinens, radiis 26. munita, ſummo margine, & radiis miniatis. Retro anum pinna in pari foſſula infimo ſquamarum ordini inſculpta, ad caudam proxime excurrit, radiis 19 inſtructa. Pinnæ ad branchias radiis 12: quæ in ventre his fere contiguæ, ſex ſingulæ donantur. Poſt pinnas branchiales cirros cartilagineos articulatos ſeu digitos, ſed duos tantum, obtinet. *Os* grande, dentium expers, verum in imo ore duo ſuperius, totidemque inferius tubercula aſpera cernuntur. Inferiori maxillæ plures adhærent *barbulæ*, verum duæ cæteris longiores & ramoſæ. *Hepar* in duos dividitur lobos, coloris pallidi & fere cinerei; cyſti fellea adnexa. Appendices 9 aut 10, perbreves; nobis enim nullæ viſæ ſunt. Nares aut nullæ aut membranis tectæ. Roſtri cornibus, ſquamis oſſeis, octo ſpinarum ordinibus, & duobus duntaxat utrinque cirris tum à congeneribus tum ab aliis omnibus piſcibus abunde diſtinguitur, ut prolixa deſcriptione non ſit opus. *Venetiis* (inquit *Bellonius*) rarus aut nullus eſt: *Romæ* autem quotidie frequens. Et nos quidem *Venetiis* eam non vidimus quamvis quatuor menſes integros ibidem commorati ſumus: *Genuæ* ſemel & unam tantum, *Romæ* plures & ſæpius vidimus.

Figura. Squamæ quales. Spinarum numerus. Color. Caput, oculi. Roſtrum lyriforme. Pinnæ. Cirri duo, utrinque. Os. Barbulæ. Hepar fel. Locus.

Monſpelii pro Remora nobis oſtenſa eſt.

§. X. *Milvus* Salviani, Bellonii & Aldrovandi *lib.* 2. *cap.* 5. *Hirundo* Rondeletii Geſn. *p.* 514. Rondine Romæ, *in* Sicilia & Melita Falcone. The flying fiſh.

QUem deſcripſi dodrantalis erat. Caput ei latum & depreſſum: Corporis figura oblonga, teres, poſteriora verſus acutior, ut recte *Marggrav*. Spatium inter oculos amplum, concavum. Totum autem *caput* cruſta oſſea valida ſeu cranio tegitur, ſcabro, diverſicolore ex cæruleo, flavicante & obſcure purpureo. Cruſta hæc aliquam etiam dorſi partem contegit, & in duas prælongas, validas, dorſo incumbentes ſpinas velut bifurcata deſinit. *Squamis* duris & aſperis tegitur, quarum ſingulæ medio in eminentiam aſſurgunt, proinde ſquamarum ordines tot lineas parallelas à capite ad caudam ſecundum longitudinem de-

Magnitudo. Figura. Capitis tegmen oſſeum. Squamæ

Color. *Oculi.* *Branchiarum opercula.* *Os, Dentes.* *Pinnæ.*

ductas exhibent, cum ſpatiis intermediis. *Color* dorſi idem qui capitis, ſed nigrior nonnihil & ſordidior. *Oculi* grandes, iridibus flavis, minio obiter tinctis. Opercula *branchiarum* cruſtacea in longam & acutam ſpinam ultra utramque pinnam procurrentem exeunt. Spinæ hæ exteteriore ſui margine ſerratæ ſunt. *Os* parvum, inferius ſitum. Maxillæ granulatæ potius quam dentatæ. Inferior pars palati & lingua miniatæ. Prona pars piſcis planior eſt & alba, rubore diluta. In dorſo *pinnas* gerit duas, anteriorem radiis quinque non ramoſis inſtructam, quorum primus altiſſimus, reliqui ordine breviores: poſteriorem altiorem, radiis 8 non ramoſis, membrana tenui connexis, maculatis. Inter has pinnas medio dorſo ſpina brevis innaſcitur. Cauda forcipata, maculoſa, cujus baſi ſquamæ duæ inſigniores incumbunt. Inter hanc & anum pinna ſex radiorum membrana tenui intercedente. Pinnæ branchiales, ſeu alas mavis dicere, ad caudam uſque protenduntur, ſuntque velut geminæ utrinque: Alas enim antecedit ſex radiorum pinnula, humili membrana alæ adnexa. Alæ ſupina parte ſordide olivaceæ ſunt, circum oras maculis rotundis cæruleis pulchre depictæ; in medio partis poſterioris maculis majoribus fuſcis & cæruleo-albidis; verſus fundum ſeu exortum, inter radios lituris oblongis cæruleis. Quatuor anteriores radii ſimplices ſunt & breviores, proximæ 15, binæ ab eadem origine, alternatim albæ & obſcuræ in parte inferiore. Sequuntur 8 vel 9 breviores. Pinnæ duæ in medio ventre longæ ſatis ſed anguſtæ, radiis quinque. Radii vero, (quod in primis notandum eſt) neque in his, neque in alis ramoſi ſunt, præter Hirundinum & Cuculorum dictorum normam.

Alæ ſeu pinnæ quibus ad volandum abutitur.

Ventriculus & viſcera.

Ventriculus ei amplus: Appendices complures. Duo corpora carnoſa, teſticulis ſimilia ad ſeptum tranſverſum obſervavi, dorſo adnexa, quæ ego veſicas aereas judicaverim. Jecur grande, cyſtis fellea in piſce diſſecto mihi non conſpecta, eam tamen deeſſe non auſim aſſerere.

Caro qualis.

Hirundo (inquit *Rondeletius*) carne conſtat dura ſiccaque, quæ multum nutrit ſed difficile concoquitur. Hinc diutius ſervata tenerior fit & melior.

Volatus.

Quatuor cubitis extra ſummam aquam piſcem hunc eminentem in *Gallico* litore maris interni vidi ad jactum lapidis volare. *Gillius.* Quod extra aquam volet *Rondeletius* ſe oculatum teſtem eſſe ſcribit. Volat (inquit *Marggravius*) hic piſcis ſuper aquas inſtar Hirundinis, per ſpatium quantum ſclopeto pertingi poteſt: nimirum uſque dum ſicceſcant alæ, tunc enim iterum aquæ ſe immittit alas humectandi gratia, & iterum volat. Natura alas huic piſci dedit, ut ſalvare ſe poſſit, dum hoſtis ejus *Dorada* magna caterva ipſum perſequitur. Sæpiſſime mille eorum ſimul volantes vidi in Oceano *Tropicis* interjecto. Interdum etiam volando incidunt in naves, ut nobis etiam factum memini. Caro cocta boni eſt ſaporis.

Locus.

In mari *Mediterraneo* plurimi habentur, nos eum *Romæ* in *Italia*, inque *Sicilia* & *Melita* inſulis venalem vidimus. In *Oceano* etiam non minus frequens eſt, ut teſtatur *Marggravius*; verum calidiores plagas ſectatur, Septentrionales fugit, noſtris undis incognitus: unde à curioſis in muſeis aſſervari ſolet, & pro raro ſpectaculo oſtendi,

Alga & aliis quiſquiliis marinis vivit; juxta promontorium *Bonæ ſpei* navigantibus in *Indiam* Orientalem magna copia ſe offerunt hi piſces, & quandoque in naves ſponte decidunt, noctu præſertim. *Wormius.*

CAP.

CAP. VIII.

§. I. *Mullus.* Bellonii, *Mullus barbatus* Rondeletii, Geſn. 667. Aldrov. 122. Barboni *Venetis*, Triglia *reliquis Italis & Siculis.*

Magnitudo. Figura. Squama. Color.

LOngitudine eſt ſemipedali & interdum dodrantali; Capite ad latera compreſſo, à vertice ad os valde declivi: corpore craſſiuſculo, dorſo non cultellato ſed plano. A ſummo capite, ubi craſſiſſimum eſt, ad caudam uſque ſenſim anguſtatur, obeliſci fere in modum. *Squamis* integitur amplis, [ſerratis *Rondel.*] facile deciduis, *colore* ſordide flavicante aut olivaceo. Deſquammato latera rubent, ac ſi minio vel rubrica tincta forent, unde piſcis ipſe *Rouget* Gallis dicitur.

Linea in lateribus. Oculi. Barbulæ. Dentes. Pinnæ.

Puncta lineas latera media dividentes componentia pulcre ſtellata ſunt aut ramoſa. *Oculi* in ſummo capite ſiti præter tunicas proprias laxa membrana obtecti; irides argenteæ interdum purpuraſcunt. *Barbulas* habet geminas ſub mento prælongas, quæ in cavitate ſub mandibula inferiore inter branchiarum opercula reductæ latitant. *Dentes* nulli, verum maxilla inferior limæ in modum aſpera. Summo palato duo oſſicula inſunt denticellis pariter aſpera; imo quoque ori tubercula quatuor, aſpera, duo ſupra, duo ſubtus. *Pinnæ* in dorſo duæ, anterior aculeis ſeptem ſed mitioribus radiata, primo altiſſimo, reliquis ordine brevioribus; poſterior cartilaginibus novem flexilibus & ramoſis inſtructa.

Cauda.

Cauda forcipata, radiis circiter 17: quæ retro anum eſt radiis 7: quæ ad branchias ſingulæ radiis 16, longis; quæ in ventre, eadem à ſummo roſtro diſtantia, 6 longis, ramoſis donantur.

Lien. Apophyſes.

Lien niger: fel flaveſcens: *Apophyſes* ad pylorum 26.

In ſummis deliciis habetur hic piſcis, unde Proverbium Italicum.

La Triglia non mangia chi la piglia. Non edit mullum qui eum capit.

Magnitudo & pondus.

Mullis (inquit lib. 9. cap. 17. *Plinius*) *magnitudo modica, binaſque libras ponderis raro admodum exuperant. Martialis* quoque nullum bilibrem appellat. Trilibres ergo quos meminit *Horatius*; quadrilibris *Senecæ*, *Tiberio* Imperatori donatus, & ſex libras æquans *Juvenalis*, quem totidem ſeſtertiis redemit *Criſpinus*, magnitudinis fuere inuſitatæ & monſtroſæ. Nam quem in Rubro mari captum *Licinius Mucianus* prodidit octoginta librarum (teſte *Plinio*) aut fabuloſum eſſe reor, aut alterius ſpeciei piſcem.

Τρίγλη Græcis dicitur, autore *Ariſtotele*, quia ter anno parit.

Caro ſapidiſſima.

Carnem habet duram & valde fribialem, boni tamen ſucci, & quæ plurimum nutrit ſi probe confectus fuerit. Celebratur autem (inquit *Galenus*) tanquam voluptate reliquos cibos ſuperet. Mullus Antiquorum prodigo luxu adeo inſignis & pretioſus fuit (inquit *Jovius*) ut ſæpius argenti puri pondere à privatis etiam Quiritibus emeretur &c.

§. II. *Mullus major noſter &* Salviani *p.* 95. *Gallis & etiam noſtratibus Cornubienſibus* a Surmullet.

A Præcedente differt, 1. Quod duplo major eſt: ſiquidem hujus generis vidimus 14 uncias longos: 2. Quod pinnæ dorſi [præſertim anterior] colore flavo & miniato perbelle pingantur, cum in minore albæ ſint cum diluta purpuræ tinctura: 3. Quod pinna dorſi poſterior 8 tantum radios obtinet, cum in illo novem. Notam hanc non magni

facerem, niſi piſcis hic illo major eſſet. 4. Quod tum cauda, tum reliquæ omnes pinnæ miniatæ ſint cum aliqua flavi mixtura, cum in illo cauda & branchiales pinnæ levi purpura diluantur, quæ autem in ventre ſunt dilute flavicent. 5. Quod ſquamæ craſſiores ſint & firmius cuti adhæreſcant, cum in illo valde tenues levi tactu facile detergantur. 6. Quod oculorum irides miniatæ. 7. Quod in lateribus tres habeat aut quatuor lineas luteas [aureas *Salv.*] ſecundum longitudinem parallelas; quibus & *Salvianus* mullum ſuum majorem à minori diſtinguit. Appendices non plures 18 numeravi, cum minor 26 obtineat. Ventriculus amplus, in quo Squillam inveni. Hepar in ſiniſtro latere ſitum.

Mullum expirantem verſicolori quadam & numeroſa varietate ſpectari proceres gulæ narrant, rubentium ſquamarum multiplici mutatione palleſcentem, utique ſi vitro ſpectetur incluſus. Ego frequenter in litore expirantes & varie colorem mutantes vidi. *Rondelet.* Videſis hac de re quæ ex *Plinio* & *Seneca Geſnerus* repetit.

Pirametara Braſilienſium *Maggrav.* vix alia in re à Mullo minore differt, quam ordine macularum nigrarum in utroque latere.

Mullus in mari Mediterraneo frequens. Capitur etiam in Oceano ſaltem major ſpecies; nam nos eam *Penſantiæ* in *Cornubia* vidimus in foro venalem non ſemel.

CAP. IX.

Mullus imberbis ſive Rex mullorum, Re di Triglia *Melitenſibus.*

Magnitudo. Figura. Squamæ. Color. Oculi. Os. Maxillæ, Pinnæ.

CUr mullorum rex dictus ſit hic piſcis *Melitæ* incolis neſcimus, niſi forte ob magnitudinem eximiam, cum tamen parvi fuerint quos nobis videre contigit, nimirum longitudine vix palmari. Ventricoſus eſt, quo à Mullo differt, ſquamoſus *ſquamis* amplis ut Mullus, per totum corpus rubore perfuſus, *Oculi* ei grandes, iridibus aureis, fuſcis ſubinde nebulis obſcuratis. *Os* ampliſſimum. *Maxillæ* limæ inſtar ſcabræ, ut & palatum: Lingua glabra: *Pinnas* in tergo duas gerit. Anterior circa centrum gravitatis ſita ſex radios ſpinoſos continet, quorum primus humilis eſt, ſecundus altiſſimus. Poſterior ab hoc non procul remota, decem radiis prædita, quorum primus ſpinoſus, reliqui flexiles. Ab hac ſpinoſa corpus in caudam tenuatur.

Cauda.

Cauda nonnihil forcipata, radiis circiter viginti inſtructa. Quæ ab ano eſt radios 10 obtinet, è quibus duo priores ſpinoſi, primus perquam humilis. Branchiales pinnæ in hac ſpecie minores ſunt quam in pleriſque aliis piſcibus radiis 12. Quæ in ventre, his perpendiculariter ſuppoſitæ, radiis ſingulæ ſex, quorum primus ſpinoſus, reliqui flexiles & ramoſi, firmantur. *Ventriculus* magnus: *Appendices* quatuor: *Veſica* aerea ſimplex, nec intercepta. *Hepar* contra quam in aliis pleriſque piſcibus in ſiniſtro hypochondrio ſitum, quod ei cum Mullo commune eſt.

Ventriculus Appendices. Hepar.

Piſcem hunc *Valettæ* in inſula *Melita* vidi & deſcripſi, ubi frequentem capi [in mari vicino] exiſtimo. Dolet jam quod minus curioſe eum deſcripſerim, nec magnitudinem ejus à piſcatoribus exquiſiverim. Quantum memini capitis figura cum Mullo non convenit: barbulis autem caret. Verum cum piſcatores Mullorum regem eum appellaverint, plurimiſque accidentibus cum Mullis conveniat, ut deſcriptiones utriuſque conferenti patebit, rectius me judice, *Mullus imberbis* dicetur, quam is quem *Rondeletius* ſub eo titulo exhibet, cuculis congener, nec quicquam fere præter colorem cum Mullis commune obtinens.

CAP.

CAP. X.

Callyonymus vel Uranoſcopus Rondeletii Geſn. 159. *Uranoſcopus* Aldrov. *p.* 264. Salvian. *Romæ & Venetiis* Lucerne & Peſce prete, *itemque* Bocca in capo.

PIſcis eſt non grandis, longitudine dodrantali aut etiam pedali: capite magno & fere quadrato, oſſeo, aſpero: corpore teretiuſculo. *Magnitudo.* *Figura.*
[D. *Willughby* tum dorſum tum ventrem latum & planum facit.] Supina pars tota cinerea eſt; venter albidus. *Squamæ* valde exiles, ut iis carere *Rondeletio* & *Bellonio* viſus ſit, in areolas à ſummo dorſo ad imum ventrem oblique caudam verſus deſcendentes diſpoſitæ. *Lineæ laterales* à ſuperioribus branchiarum angulis incipientes, initio arcuatæ, retro primam dorſi pinnam ad ſe invicem accedunt (quod huic ſpeciei peculiare eſt) deinde deſcendentes, ad caudæ radium medium deſinunt. *Color.* *Squamæ.* *Linearum lateralium deſcriptio.*
Facies plana, ſurſum ſpectans, in qua *oculi* exigui, vicini, protuberantes, iridibus aureis. [*Oculi* ſupra caput ſiti, recta cœlum intuentur, unde Οὐρανοσκόπε nomen optimo jure datum. Nam Dracunculus, Rana piſcatrix, Raia, Paſtinaca, Rhombus, Paſſeres, Sepia, Polypus, oculos habent ſupra caput: ſed pupillæ ad latera ſpectant, non ſurſum ad cœlum *Rondel.*] *Facies.* *Oculi.*
Os ſatis amplum, in eadem faciei planitie cœlum ſpectans. Maxilla inferior ſurſum attracta, ut oris ſciſſura primo perpendiculariter deſcendat. *Os.*
Mentum infra os, humani aliquatenus æmulum. Maxillæ *dentibus* acutis armantur. Summo quoque & imo palato denticulorum congeries inſunt, ut in aliis multis. Sub lingua validum os, in tres ſpinas diviſum. *Mentum.* *Dentes.*
Inferius *labium* barbulis crebris velut fimbriatum. [Quæratur ab aliis *membrana* illa, quam jactitat *Rondeletius* ſe primum obſervaſſe, ex ea parte quæ inter linguam eſt & maxillam inferiorem orta, in principio latiuſcula, ſenſim in carnoſam rotundamque apophyſin deſinens, extra os propendens, qua piſciculos alliciat, allectos devoret.] *Labia & membrana oris.*
Tota facies & præcipue branchiarum opercula crebris *tuberculis* aſpera ſunt & inæqualia, in inferiore margine quatuor aut quinque *ſpinis* vallata. E medio occipitio duo oſſicula prominent obtuſa ſed rotunda, quæ ſemicirculum verſus oculos efficiunt, & ſpatium ſeu areolam ſquamis nudam includunt. Sub parte ſuprema operculorum branchiarum utrinque qua caput corpori committitur duæ accreſcunt ſpinæ validæ & acutæ, retrorſum ſpectantes, thecis incluſæ, quæ adduci & reduci poſſunt, adeoque ſpinæ detegi & recondi. His ſuccedunt aliæ duæ ſpinæ minores. *Tubercula & ſpinæ circa caput, & ad branchias.*
Pinnas habet in dorſo duas, quarum prior capiti propior, parva eſt & nigra, ut in Araneo, radiis tribus, acutis, non tamen rigidis. Poſterior priori contigua, at eadem altior, radiis inſtructa 14: quæ infra anum eſt radiis 13, quorum apices in arcum curvantur. Pinnæ ad branchias amplæ, radiis 16, pariter arcuatis communitæ. *Pinnæ.*

Pinnæ quæ aliis in ventre eſſe ſolent, huic in thorace ex adverſo oculorum ſitæ ſunt, multo anterius quam branchiales, radiis ſingulæ quinque. Ad ipſum pectoris angulum inter branchiarum opercula duæ ſpinæ, è pinnarum radicibus exortæ, ſuiſque pariter thecis donatæ, retrorſum ſpectant.

Ventriculus magnus in quo piſciculi: Appendiculæ ad pylorum circiter duodecim. Inteſtinum ſemel tantum reflectitur. Cyſtis fellea ampliſſima, ipſi etiam ventriculo in nonnullis magnitudine par. Veſica aerea minima. Habet inſuper veſicam urinariam, ut alii plerique piſces. *Interna partes.*

Urano-

Nomina eorumq; ratio. Uranoſcopus dicitur quod cœlum ſpectat ob ſitum oculorum. Callionymus ſive à pulcritudine nominis Uranoſcopi, ut *Rondeletio* videtur: ſive ab aliqua ſimilitudine pudendorum; nam & *Tapecon* à Maſſilienſibus dicitur (ut *Rondeletius* ſcribit) quod peſſi inſtar conformatus eſſe videatur. Callionymus autem (*Heſychio* & *Varino* teſtibus) tum pro piſce, tum metaphorice pro utriuſque ſexus genitali accipitur. *Geſner*.

Caro qualis. Delicatiſſimi hunc piſcem guſtus eſſe audio (inquit *Geſnerus*.) *Rondeletius carne* alba, dura, non multum à carne Ranæ piſcatricis differente, graviſque odoris eſſe ſcribit. At nos nullam odoris gravitatem in eo percepimus.

Locus. In mari mediterraneo frequens capitur.

Fellis uſus. Uranoſcopi *fel* præſens ad oculorum ſuffuſiones remedium eſſe aiunt Medici. Nos hujus præ aliorum omnium piſcium fel oculorum ſuffuſionibus conferre vix credimus.

CAP. XI.

§. I. *Draco ſive Araneus* Plinii, Rondel. Geſn. *p.* 89. *Draco marinus* Bellonii: *Araneus alter* Aldrov. *p.* 258. *Draco marinus & Traſcina* Salv. *Gallis* Viver. *Angl.* Weever.

Figura. Color. Lineæ laterales. Squamæ. Caput. Oculi. PRælongus eſt & ad latera compreſſus; falcato ventre, dorſo recto. Latera lineis partim luteis partim obſcuris, à medio dorſo ad ventrem oblique deſcendentibus diſtinguuntur. *Lineæ* à branchiarum angulis ad caudam ductæ rectæ ſunt, multoque altiores ſeu dorſo propiores quam in aliis piſcibus. Branchiæ flaveſcunt; venter albet. *Squamis* tenuibus, parvis integitur. *Caput* ei mediocre, planum, paululum compreſſum, inter oculos nonnihil concavum. *Oculi* juxta poſiti, extremo roſtro propiores quam in ullo alio quem novimus piſce ſquamoſo; iridibus aureis, nigris maculis punctatis. *Os.* *Dentes.* *Os* ampliſſimum; maxilla inferior ſuperiore paulo productior, in tuberculum deſinens: utraque *denticulis* aſpera. Lingua acutiuſcula. Occiput punctulis aſperum, cui etiam inſunt duæ aut tres cavitates rotundæ. *Branchiæ.* Aperturæ *branchiarum* ampliſſimæ; earundem operculis ad ſuperiorem angulum utrinque ſpina acuta, valida, innaſcitur.

Pinnæ. Duas in tergo fert *pinnas*: anterior capiti vicina, quinis aculeis membrana nigra connexis horret, quibus venenatum vulnus infligere dicitur. Poſterior huic contigua longiſſime ad caudam fere porrigitur, nervis 31 cartilagineis conſtans. Pinna hæc geminis tranſverſis ductibus luteis pingitur. *Cauda.* *Cauda* vix forcipata, cæruleſcit, & lineis ejuſmodi luteis diſtinguitur. Pinnæ ad branchias eodem ſitu quo in fluviatilibus, i. e. inferiores multo quam in marinis eſſe ſolent. Radii ſingulis inſunt 16, quorum anteriores ad nonum (qui longiſſimus eſt) ramoſi, à nono reliqui ſenſim breviores, nec ramoſi. Pinnæ ſecundi paris anterius ſitæ, radiis ſingulæ ſex donatæ, tribus poſterioribus ramoſis. Foramen ani à branchiis non longe diſtat, à quo pinna longiſſima, ad caudam fere producta, radiis 32 vallata, qui ſupra membranam connectentem eminent.

Victus. In ventriculo cancellum invenimus. Cyſtis fellea ampla. Appendices ad pylorum octo.

Magnitudo. Lingua. In noſtro mari (inquit *Rondeletius*) palmum majorem raro ſuperat; in Oceano cubiti aliquando magnitudinem attingit. Verum quem nos *Venetiis* deſcripſimus non exquiſitus ſed forte oblatus, 15 prope digitos longus erat.

Ronde-

Rondeletius ſe vidiſſe ait partem à Dracone marino punctam in tumorem erigi, & cum doloribus vehementiſſimis inflammari, quæ ſi negligatur facile gangræna corripitur, quo in malo piſcatores noſtri (inquit) ad Lentiſci folia, tanquam ad ſacram anchoram confugiunt, iiſque partem vulneratam confricant, melius ſibi conſulturi, ſi Draconis ipſius diſſecti carnes vel cerebrum imponerent. Nec eſt negligenda Theriaca confectio cum aqua Abſinthii &c. *Ictus aculeorum venenatus.*

Sex dorſi pinnæ venenoſæ habentur; ideoque piſcatores capto piſce eas ſtatim abſcindunt. Dolor ab ictu excitatus (ut nobis retulere piſcatores) per duodecim horas durat admodum vehemens, hoc eſt donec mare novo acceſſu receſſuve ad eundem altitudinis modum ſeu terminum redeat, deinde paulatim remittit. Verum hac in re nos fidem eis minime adhibendam cenſemus, neque fluxum aut refluxum maris ad dolorem vel exacerbandum vel leniendum quicquam conducere arbitramur. An vulnus ſpinis his inflictum multo perniciofius ſit quam quod branchiarum aculeis, (ut affirmat *Rondeletius*) nobis non conſtare fatemur.

Quod de Dracone ſcripſit *Plinius* id in Araneo noſtro quivis experiatur, qui piſcium capturæ intereſſe voluerit: captum enim arena ſemper ſe obvolventem cernet. *Rondeletius.* *Arenis ſe inſinuat.*

Carne eſt firma & ſatis delicata. *Caro.*

§. II. *Aranei ſeu Draconis marini ſpecies altera.*

ALiam hujus piſcis ſpeciem *Romæ* & alibi in *Italia* vidimus pulchrius coloratam, maculis amplis nigris in eadem recta utriuſque lateris medio ſitis inſignem, quæque lineis in lateribus obliquis luteis caret, & priorem etiam (ni male memini) magnitudine ſuperat. *Salvianus* quoque duarum Aranei ſpecierum meminit. Major *Aldrovando* idem eſſe videtur primo in loco deſcripto. Minor (inquit) in nonnullis differt. Cum enim major ad libræ unius & duarum etiam aliquando magnitudinem excreſcat, minor ne dimidiam quidem libram implet, præterea capite & corpore reliquo non rotundo, ut major ſed in latera compreſſo eſt; cujus denique latera non ſubluteo ſolum colore, quo major ille inſignitus eſt, ſed frequentibus etiam & obliquis ad cæruleum colorem vergentibus lineis pulcherrime depicta ſunt. Minor hic magnitudine excepta (me judice) ad priorem noſtrum propius accedit; major ad poſteriorem.

In Septentrionalibus capitur hujus generis piſcis utrovis ſuperius deſcripto minor, quem piſcatores *an Otterpike* vocant.

§. III. Niqui *Braſilienſibus*, Pieterman. *i. e. Araneus mar. Belgis* Marggrav.

CApite eſt craſſo, ore Ranæ amplo, edentulo; craſſa lingua, & inferiore mandibula longiore quam ſuperior. Anterior corporis medietas eſt paulo latior, poſterior anguſta & teres: eſtque ut plurimum ſex aut ſeptem digitos longus; latus anterius quidem ſeſquidigitum, aut paulo latior. Ocelli ipſi parvi quidem, ſed exerti, cylindracei more Cancrorum, pupilla nigra, circulo è cinereo fuſco. Branchias habet amplas, & poſt quamlibet pinnam unam, digitum longam & latam, in ambitu circinatam: in ventre ſub his paulo inferius duas junctas. A medio dorſo ad caudam pene continuatur pinna ſemidigitum lata, at in fine paulo anguſtior, cui reſpondet ſimilis in infimo ventre. Cauda plus digitum longa, minus lata, parallelogrammi figura, in extremi-

tate circinata. Ante exortum pinnæ dorſalis duos habet aculeos fortes, & ſupra poſtbranchialem utramque unum acutum. Tegitur cute, cujus color ex nigro & umbra gryſeoque mixtus, nimirum in toto dorſo, capite & lateribus, pinniſque omnibus. Venter albicat, & in lateribus etiam plus albi quam gryſei eſt aut nigri. Per totum dorſum caput & latera punctula nigra magnitudine ſeminis papaveris diſperſa ſunt. In arena abſconditus jacet prope littus maris, ac incedentes vulnerat. Edulis eſt ſi jecur & fel bene ſeparentur, alias lethalis ut *Payacu*.

Piſcis hic quin ſit Aranei ſpecies minime dubito. Argumento ſunt 1. *Nomen Belgicum* Pieterman. 2. *Aculei ante exortum pinnæ dorſalis, quos tamen pinnæ alterius anterioris radios eſſe ſuſpicamur.* 3. *Aculei ſupra pinnas poſtbranchiales.* 4. *Proprietas illa inſinuandi ſe in arenas, inque iis latendi.* 5. *Ictus aculeorum venenati.*

CAP. XII.

Trachurus Aldrov. 268. *Saurus & Trachurus* Salvian. 15. *Lacertus ſive Trachurus* Bellon. Rondel. Geſn. 552. *Venetiis* Suro, *Cornubienſibus* a Scad.

Scombris ſimilis. SCombros colore, figura & ſapore refert, ut recte *Bellonius*, unde & *Maquereau baſtard*, id eſt, Scombrus ſpurius Gallis dicitur teſte *Rondeletio*. *Ab iis ut differat.* Verum minor eſt quam Scomber, corpore minus ſpiſſo rotundoque, & paululum compreſſo. *Color.* Dorſum cœruleo colore relucet, venter argenteo nonnihil purpurante. Branchiarum oræ tanquam atramento tinctæ ſunt. *Squamæ.* *Squamis* carere *Rondeletius* & *Bellonius* affirmant: verum aut multum fallimur, aut *Squamis* ſatis amplis tegitur. *Lineæ laterales.* In medio corpore *lineam* habet à capite ad caudam deductam, è ſquamis ſeu lamellis oſſeis (tabellas eas vocat *Bellonius*) compoſitam, non rectam quidem ſed media ſui parte deorſum inflexam, à flexura hinc piſci nomen Trachuri inditum, ſpinulis ſeu denticulis caudam verſus continue majoribus & eminentioribus mediis tabellis innaſcentibus ſerratam, quæque ob id caudam veluti quadratam efficiat. [Nobis media etiam latera caudam verſus in angulos aſſurgere videbantur.] Lineæ hæ utrinque radiatæ Serræ piſcis roſtrum quodammodo repræſentant. *Oculi.* *Oculi* grandes. *Os.* *Ore* clauſo mandibula inferior paulo longior eſt ſuperiore. *Maxillæ aſperæ.* *Maxillæ* limæ inſtar aſperæ, palatum pariter & lingua, quæ longa eſt & acuta. Sub palato quoque duo magna tubercula aſpera. *Pinnæ.* Dorſo medio foſſula inſculpta eſt, cui innaſcuntur *pinnæ* duæ; quarum prior aculeis octo membrana connexis conſtat [anteriores tres radii in molles apices deſinunt] poſterior priori fere contigua, radiis 34 cartilagineis & flexilibus donatur. *Cauda.* *Cauda* admodum forcipata. Branchiales pinnæ longæ, in acutum exeuntes, radiis circiter 20: ventrales radiis ſex ramoſis præditæ. Podex circa medium longitudinis totius ſitus; inter eum & caudam pinna radiis 30, quorum anteriores duo breves rigidi & ſpinoſi. *Viſcera.* Lien magnus, niger. In ventriculo Ammodytas piſces invenimus. Appendices longæ 13 aut 14. Veſica natatoria per longitudinem cavitatis abdominis ultra anum extenditur. Cor ut aliis piſcibus.

Locus. *Rondeletius* gregales eſſe ſcribit, & in Hiſpanico & Gallico litore magna copia ſimul cum Scombris capi: carne eſſe ſicca durioreque quam ſcombros. Capiuntur etiam in Oceano Britannico Cornubiam alluente, & ut puto alibi circa *Angliam* multi.

Quod ad *magnitudinem* attinet, quotquot nos vidimus Scombris minores fuere, & corpore pro ratione magnitudinis breviore. *Bellonius* Trachurum Mugilem aliquando magnitudine æquare ſcribit. *Magnitudo.*

CAP. XIII.

Guara tereba *Braſilienſibus* Marggrav. *Trachurus* Braſilienſis *dicendus.*

MAgnitudine eſt 7 aut 8 dig. capite obtuſo, oculis cryſtallinis, circulo aureo. Os denticulos habet minimos. Branchiæ amplæ: dorſum incurvatum. Pinnas obtinet 7: poſt quamlibet branchiam unam longam: ſub his duas junctas in infimo ventre: in medio autem ventre duas ſpinulas quæ membranulâ conjunguntur; & poſt has triangularem, quæ deinceps anguſtata ad exortum caudæ extenditur: in ſummitate triangularem mediocrem, & poſt illam aliam ſimilem majorem, quæ anguſtata ad exordium caudæ, porrigitur. Cauda in duo cornua extenditur. A branchiis linea tendit ad medium piſcis, quæ deinde oblique deorſum vergit, & directe uſque ad caudam porrigitur: hæc poſterior lineæ medietas hamulis poſterius verſis armatur, & utroque latere triangularibus veſtitur ſquamulis, quæ minimæ ſunt, ut ad tactum glaber videatur. Coloris eſt in dorſo & lateribus uſque ad medietatem longitudinis ex hyalino cœruleſcentis; reliquum laterum & venter albicat, ſed aureus color tranſplendet. Pinnæ ventris albæ, reliquæ cum cauda aurei ſunt coloris. Edulis eſt piſcis.

CAP. XIV.

Perca fluviatilis Rondeletii, Bellonii, Geſneri *&* *aliorum.* A Pearch.

MAgnitudine eſt dodrantali aut pedali. Vidimus aliquando digitos 15 longam. In lacu *Suerinenſi* verſus Oceanum ſeptentrionalem *Germaniæ*, cum maximus eſt cubitum æquat ut audio, inquit *Geſnerus*. Dorſo eſt à roſtro aſſurgente Bramæ in modum; corpore latiuſculo, ex fuſco flavicante, zonis ſeu areolis nigricantibus quinque aut ſex à dorſo ad ventrem deſcendentibus diſtincto; cauda bifurca. Lineæ latera dividentes dorſo propiores ſunt in hoc quam in aliis fere piſcibus, & à ſupremo branchiarum angulo inchoatæ dorſo prope parallelæ decurrunt ad extremum uſque pinnæ dorſi poſterioris, deinde caudam mediam dividunt. *Squamæ* parvæ, denſæ, duriores, aſperiores quæque citius exareſcunt quam aliorum fluviatilium. *Oculorum* irides flavæ aureæve. *Os* amplum; maxillæ denticellis aſperæ. *Pinnas* in dorſo duas gerit. Anterior 14, rarius 15, firmatur ariſtis aculeatis: [*Bellonius* 12 ſcribit, verum errat, ut puto, memoria lapſus, nec enim numerus tantopere variat.] Tertia aut quarta altiſſima: poſterior 14 mollibus radiis innititur, primo perbrevi & ſpinoſo. Pinnæ ad branchias ſingulæ 12 nervis cartilagineis radiatæ; quæ in ventre ſunt, branchialibus fere ſuppoſitæ ſex radiis donantur, primo ſimplici & aculeato, reliquis mollibus & ramoſis: Podici ſubnexa undecim, anterioribus duobus ſpinoſis. Membranæ primos & ultimos dorſalis pinnæ anterioris

Magnitudo. *Figura.* *Color.* *Squamæ.* *Oculi.* *Os.* *Pinnæ.*

oris radios connectentes nigris maculis inficiuntur. Poſterioris dorſi pinnæ tam radii quam membranæ flaveſcunt. Cauda rubeſcit præter ultimum radium, qui interdum albet. Radii penultimi & ultimi in pinnis ventralibus altera medietas albet, rubet altera. Verum hoc perpetuum non eſt. *Branchiæ* huic ut reliquis fere omnibus fluviatilibus quatuor: mediæ duæ duplicem obtinent tuberculorum denticulos imitantium ordinem, ultima unum tantum ex parte exteriore, prima unum ex parte interiore, ex parte autem exteriore ordinem habet radiorum ſeu ariſtarum pectinatarum tantum. Branchiarum opercula in acutum angulum deſinunt, & ſuperior lamina in aculeum.

Branchiæ.

Viſcera. Hepar habet oblongum, indiviſum; Lienem nigricantem; Cyſtin felleam magnam felle luteo repletam; oſſicula duo in cerebro: appendices ad pylorum 3 grandes; inteſtina ſemel reflexa.

Eſca. Vorax eſt piſcis, lumbricis terreſtribus avidiſſime inhiat, capitur etiam phoxinis aut ranis parvulis hamo affixis: non tamen omni anni tempeſtate, ſed moderate calida, nec enim eſcam appetit antequam morus germinare incipiat, hoc eſt antequam adulto vere nullum amplius fructibus horariis à pruinis periculum immineat.

Caro qualis. *Caro* hujus piſcis firma eſt & guſtui grata. *Rondeletius* Medicos noſtri ſeculi pleroſque reprehendit, quod fluviatiles Percas etiam febricitantibus exhibeant aut permittant, tanquam à *Galeno* laudatas; cum is de marinis ſenſerit, & fluviatiles à marinis tum alias tum nutrimenti ratione plurimum differant. Ego (inquit *Geſnerus*) *Rondeletii* ſententiam approbo, & Percas dulcium aquarum durioris carnis atque viſcoſæ præ marinis eſſe fateor. Ego vero hoc eis non conceſſerim: nam ut Percis carnem firmam eſſe dem, duram tamen viſcoſam & concoctu difficilem pernego: imo nec Percam marinam ſalubritatis aut concoctionis facilioris reſpectu fluviatili prætulerim, qui utramque guſtavi. Quocirca non immerito *Auſonius* noſtro judicio Percam menſarum delicias appellat. Quanquam autem piſcis hic ſalubris exiſtimatur, jecur tamen ejus ut plurimum fere grandinoſum rejici ſolet, inquit *Greg. Mangoldus* apud *Geſnerum*.

Lonicerus marem pinnas rubras habere ſcribit, fœminam minime; at nos in utroque ſexu pinnas rubras obſervavimus, in mare forte ſaturatius rubent.

Situs pinnarum. Percæ ex fluviatilibus ſolæ *Pinnas* omnes ſimul habent, & ratio eſt quia fundum petunt. *Rond.*

Locus. In lacubus & fluminibus apud nos frequentes ſunt, in piſcinis etiam & vivariis concluſi libenter degunt.

Nomina. A Græco πέρκη Latinis Perca dicitur, *Italis* Perſico, *Germanis* nonnullis Berſich, aliis ut *Saxonibus* Barſe; quo nomine piſcis hic apud Septentrionales *Anglos* in *Cumberlandiæ* provincia etiamnum innoteſcit. Septentrionales enim multa adhuc vocabula *Saxonica* retinent, quæ apud Meridionales *Anglos* obſoleverunt.

Veſica natatoria. Pro *Veſica natatoria* membranam tranſverſam habet hic piſcis verſus ſupremam partem cavitatis abdominis per totam ejus longitudinem extenſam.

Ovarium in Perca reperiri ſcribit *Swamerdamius*, deficientibus vtero & cornubus, adeo ut Ovarium uteri ſimul & cornuum vices ſubire videatur. Lactes Percarum ſi uſum & ſtructuram ſpectes, veſiculas accurate referre judicabis, abſentibus teſticulis & proſtatis, idem tradit *Swammer*.

CAP.

CAP. XV.

Lucioperca Schoneveldii. *Schilus ſive Nagemulus Germanorum* Geſn. Paralipom 1288. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 59. *Auguſtæ Vindelicorum* Schindel. *Pomeranis* Sandat.

LOngiſſimus (*Graſſerus* apud *Geſn.* in Paralipomenis p.) ulnam æquat. Nobis deſcriptus vix ſeſquipedalis erat: quidam apud *Geſnerum* ibid. Quinque libras 16. unciarum plerunque ponderat, aliquando ſex ſeptemve: perraro libras decem excedit. *Figura* eſt longiore quam Perca, & in caudam exiliorem producta; roſtro quoque longiore & acutiore, dorſo non omnino aſſurgente. *Graſſerus* apud *Geſnerum* forma non diſſimilem Lucio facit. Venter latus eſt & planus. A capite ad primam pinnam ſulcus quidam ſeu *canalis* dorſo medio impreſſus eſt. *Squamæ* denſe ſtipatæ fimbriis aſperis. Pectus ſquamis nudum. Dorſum & latera, ut in Perca minore, ex fuſco ſordide flavicant, areolis ſeu ductibus obſcurioribus, neque tranſverſis ut in Perca, neque ſecundum longitudinem ut in *Schraitſer*, ſed nullo ordine poſitis varia: Infimi ventris ſquamæ nonnihil rubeſcunt, ut & pinnæ tum ventrales, tum ano ſubnexa; minus tamen quam in Perca. *Nares* duplices. *Oculi* membrana vel nulla, vel arcte adhærente obducuntur. *Maxilla* ſuperior paulullum prominet ultra inferiorem. *Lingua* glabra, verum *maxilla* utraque, & ſpatium in palato angulare denticellis aſperum. Juxta primum pinnarum par oſſiculum eſt in tres aculeos deſinens juxta radicem pinnarum branchiarum opercula in unam validam ſpinam procurrunt. Areolæ hirſutæ ab oculis utrinque productæ in extremo occipitio conveniunt. A mandibula inferiore ad ſpinulas ſeptem vel octo foramina cernuntur. *Pinnæ* dorſi anteriori tredecim inſunt pro radiis aculei; poſteriori octodecim cartilaginei & molles radii; pinnis ad branchias quatuordecim; pinnis in ventre ſex; ei quæ ab ano eſt tredecim; molles & flexiles omnes.

Magnitudo. *Figura.* *Canalis in dorſo.* *Squamæ.* *Color.* *Nares, Oculi, maxilla, lingua.* *Pinnarum radii.*

Lien nigricat. *Inteſtina* multa adipe obvoluta ſunt, bis reflexa. Appendicum longiorum paria duo. [Forte tres tantum appendices] Veſica aerea fundo ventriculi affixa.

Viſcera inteſtina.

Carne eſt candidiſſima.

In piſce $15\frac{1}{2}$ digitorum dorſi pinna anterior à ſummo roſtro aberat digitos $4\frac{1}{4}$; poſterior $8\frac{1}{4}$; pinnæ ad branchias 4; ventrales $4\frac{1}{4}$; orificium excrementorum 8; oculi $1\frac{1}{4}$.

Piſcis eſt *Danubianus*; capitur etiam in *Ambronis* lacu *Bavariæ* vulgo *Ammerſee*; ſi modo *Nagmulus* lacus idem ſit qui *Schilus Danubii*; nam *Geſnero* diverſi videntur. Piſcis quem nos deſcripſimus in *Danubio* captus fuit. *Nagmulum* lacus *Ambronis*, cum ibi eſſemus non vidimus, atque idcirco idemne ſit an diverſus neſcimus.

Quin piſcis hic *Schoneveldii* Lucioperca ſit nullus dubito.

C A P. XVI.

Aſper piſciculus Rondel. *Gobioni perſimilis*; Geſn. *p.* 478. Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 27. *Ratisbonæ* Strever.

FIgura corporis longiore eſt & exiliore, præcipue caudam verſus, quam Schilus. Dorſum medium ab occipite ad pinnam velut ſulco impreſſo concavum. Octo vel novem zonis tranſverſis nigricantibus Percæ fluviatilis in modum diſtinguitur. Dorſo eſt ſquamoſo, pectore nudo. Narium bina habet utrinque foramina. Pinnæ in dorſo duæ, anterior radiis aculeatis octo; poſterior tredecim ſed cartilagineis firmatur: pinnæ branchiales radiis 14, ventrales quinque, quæ ano ſubnectitur 12. Branchiarum oſſa in ſpinam deſinunt. In reliquis fere cum Schilo convenit. Ad pylorum tres breves appendices.

C A P. XVII.

Faber ſive Gallus marinus Rondeletii Geſn. *p.* 439. *Faber* Aldrov. *lib.* 1. *cap.* 25. *Peſce di* S. Pietro Venetis Salvian. 75. *Anglis* a Doree *i. e. Deauratus, à Gallis mutuato nomine.*

Figura. PIſcis eſt valde latus, compreſſo admodum corpore, æqualis ubique craſſitiei, ad Paſſerem figura accedens; verum erectus natat, non in latus reclinatus, ut ille; adeoque ad planorum familiam minime pertinet. *Caput.* *Caput* ei peramplum, & ad latera compreſſum valde: hiatus oris immanis. *Oculi.* *Oculi* grandes pupillis amplis, iridibus flavis. *Nares.* *Nares* oculis proximæ. *Color.* Latera olivacea, colore ex cæruleo albicante varie aſperſa aut variegata. In medio utriuſque lateris macula rotunda nigra, nummuli quatuor denariorum noſtræ monetæ, magnitudine. *Squama.* *Squamis* tegitur parvis. *Dentes.* Oſſa & cartilagines labia & maxillas componentia membranis tenuiſſimis connectuntur. Maxillæ *denticulis* aſperæ; palatum ſummum ſpatio triangulari aſpero, imum quoque duobus orbiculis ſcabris munitum. Maxilla ſuperior membrana ſurſum reflexa velut labio tegitur. *Lingua.* *Lingua* longa, acuta, glabra. Lineæ laterales intorquentur ut in icone appoſita. *Pinnæ. Dorſi anterior.* *Pinnæ* in dorſo duæ, *anterior* elatior, aculeis decem rigidis inſtructa, ſingulis aculeis radii ſinguli molles adjuncti ſunt, qui paulo cis apices aculeos deſerunt, & ſeorſum in altum procurrunt, membrana intermedia eos ad ſummitates uſque comitante, cum tamen cis apices à ſpinis ſubſequentibus abſcedat, adeoque ſenſim anguſtior facta in punctum tandem deſinat, falcis meſſoriæ formam imitata. *Poſterior.* *Poſterior* pinna radios 24 cartilagineos & flexiles continet, quorum altiſſimus duodecimus. *Cauda.* *Cauda* extenſa in circularem circumferentiam terminatur, radiis 15. ramoſis conſtans. Pinnæ ad branchias radios ſingulæ 14 obtinent; quæ in ventre ſunt, tantillo anterius ſitæ 7, quorum primus rigidus oſſeus & ſpinoſus, reliqui cartilaginei & flexiles. Orificium excrementorum ab utroque corporis extremo æquali intervallo diſtat, retro illud *pinnæ duæ.* *Pinnæ retro anum.* Anterior aculeis quatuor rigidis membrana interveniente connexis conſtat: poſterior 22 flexilibus ad caudam proxime extenditur. Ad baſin ſingulorum radiorum dorſi pinnæ

pinnæ anterioris, exceptis duobus primis duobuſque ultimis, ſingulæ utrinque *Spinæ*; ad radicem pinnæ poſterioris utrinque ſeries ſpinarum brevium, incurvarum retrorſum oblique ſpectantium, cum proceſſibus ſpinoſis ad latera [*D. Willughby* ſic. Ad radices ſecundæ dorſi pinnæ 5, 7 vel 8 (numerus enim in variis piſcibus variat) utrinque paria ſpinarum validarum decuſſatim poſitarum, ita ut ſemper una oblique ſurſum, altera oblique deorſum dirigatur.] Similes ſpinarum ordines habentur ad radices utrinque pinnæ poſterioris retro anum ſitæ. Nam prior ejuſmodi ſpinas obtinet quales dorſalis anterior. A branchiis ad pinnas ventrales duo ordines aculeorum retro ſpectantium, inque horum medio proxime pinnas aculei duo. Ab his pinnis in ima ventris carina ad pinnam retro anum primam duo itidem aculeorum retrorſum vergentium ordines. Occiput in duas ſpinas deſinit: inferius ad branchiarum angulos duæ aliæ ſpinæ ſunt, una brevior erecta, altera longior & in latus recumbens. *Spinæ in dorſ.* *Spinæ in ventre.*

Hepar trifidum, ſiniſtro lobo multo majore, medio parvo: cyſtis fellea magna: lien nigricans. Ventriculus amplus, Ammodytis piſcibus repletus erat. Appendices parvæ innumeræ. Veſica natatoria ampla, dorſo affixa. Habet & veſicam urinariam & uteros geminos. *Partes interna.*

Vidimus hujus generis piſcem à ſummo roſtro ad extremam caudam 17 digitos longum; latum ſeptem. *Magnitudo.*

Piſcem hunc in Chriſtianorum templis ſuſpendi ſolere ſcribit *Aldrovandus*, ut veriſimile eſt, propter maculas eas pulcherrimas quas utrinque unam in lateribus habet, digitorum S. *Chriſtophori*, ut aiunt, veſtigia, qui ſalvatorem noſtrum humeris geſtans, fretumque trajiciens in apprehenſo piſce reliquiſſe dicitur, unde hodieque Græci χριςόφορον nuncupant: vel quod eum eſſe credant, quem juſſu Salvatoris *D Petrus* cepit: opinione inde nata, quod prædictæ illæ maculæ numiſmatis illius quodammodo, quod ex ore piſcis tributi nomine pendendum extraxit, figuram elegantiſſime exprimant: quare & piſcem *D. Petri* in multis *Italiæ* locis, ac *Romæ* potiſſimum vocant, *Aldrov. Rondel.* *Cur S. Chriſtophori & S. Petri piſcis dictus ſit.*

Carne eſt ſatis tenera & friabili, concoctu facili, & vel Rhomborum carni multorum judicio præferenda. *Caro qualis.*

Hunc piſcem Dalmatæ etiam hac ætate Fabrum vocant; qui cum ex iis percunctarer cur ſic nominarent, mihi pulchre reſponderunt, quod omnia inſtrumenta fabrilia in ipſo reperiantur; quod quidem ipſum ſtatim verum eſſe periclitatus ſum. *Gillius*. Ego Χαλκεὺς Græcis dictum conjicio à colore æreo, inde autem Latinis Fabrum. Nam Galli, & eorum imitatione Angli, *Doree*, id eſt, deauratum vocant. *Faber cur dictus ſit.* *Χαλκεὺς unde.*

Tam in oceano, quam in Mari Mediterraneo capitur. Penſantiæ & alibi in *Cornubia* vidimus plurimos. *Locus.*

CAP. XVIII.

Abacatuaia *Braſilienſibus*, Peixe-gallo *Luſitanis* Marggravii.

Paſſeris magnitudinem habet, altus & latus inſtar illius, ſubrotundus, neque illo craſſior. Os illi eſt haud amplum, edentulum: oculi nigri, circulo argenteo. Pinnas habet 5. unam in dorſo, unam in ventre, utramque deſcendentem & continuam ad caudam uſque: itidem poſt branchias utrinque unam. Cauda conſtat pinna furcata. Præterea habet duo quaſi fila in longum extenſa ab inferiore corpore & unicum tale in dorſo ante pinnam dorſalem. Caret ſquamis, ſed tegitur

tegitur cute læviſſima, ſplendente, coloris argentei; totuſque eſt illius coloris, exceptis filis, quæ nigra ſunt. Carnem habet boni ſaporis.

CAP. XIX.

Aper Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 26. Aldrov. 297. Geſn. 70. *Genuæ* Strivale. *Romæ* Riondo.

Figura. Color. Squamæ. Roſtrum. Oculi. Pinnæ. Cauda. Inteſtina & Appendices. Magnitudo. Locus.

PIſciculus iſthic *figura* corporis Fabro perſimilis eſt, ſed multis numeris minor. *Colore* tum oculorum tum totius corporis Erythrinum refert aut Scolopacem. Squamoſus eſt *Squamis* circum oras fimbriatis aut piloſis, unde tractanti aſper ſentitur. *Roſtrum* ei acutum, ſurſum nonnihil reflexum. Os cum aperitur protruditur, ut in Fabro. *Oculi* grandes, iridibus albis. Dentes nulli. *Pinnæ* in dorſo duæ; anterior novem aculeis firmis & rigidis horret, quorum primus humillimus & vix obſervabilis, ſecundus quadruplo altior, tertius altiſſimus & craſſiſſimus. Poſterior pinna anteriori contigua radios 23 molles & flexiles continet, è quibus anteriores breviſſimi, medii longiſſimi. *Cauda* minime forcipata, extremo miniata. Quæ ab ano eſt pinna radios obtinet 26, anterioribus tribus reliquis brevioribus, validis & ſpinoſis. Pinnæ branchiales ſatis longæ, radiis cartilagineis circiter 14 inſtructæ: ventrales pinnæ rad. ſex, quorum primus oſſeus & ſpinoſus, reliqui cartilaginei & flexiles, verum grandiores & velut ex plurimis filamentis compoſiti. Pinnæ hæ cum expanduntur non, ut in aliis piſcibus, ad horizontem prope parallelæ ſunt, ſed ſupra planum ventris nonnihil erectæ. *Inteſtina* ſæpius convoluta obſervavi, duaſque aut tres ad pylorum *appendices*. Quatuor digitis majorem nunquam vidi. Una cum Scolopace iiſdem in locis capitur. Prope fundum maris verſatur; & tempore præcipue procelloſo poſtquam mare è ſedibus imis commotum & agitatum fuerit, piſcatorum verriculis extrahitur. Vel non capitur apud nos, vel ob parvitatem à piſcatoribus captus in mare iterum projicitur.

CAP. XX.

§. I. *Amia* Salviano, *Leccia Romæ & Livorni. Glaucus* Aldrov. *p.* 302.

Figura. Color. Squama. Os. Dentes. Lingua. Oculi. Pinnæ.

IN ingentem magnitudinem excreſcit. *Figura* Salmonem refert, corpore craſſo, longo & caudam verſus quadrato. Dorſum obſcure cæruleum eſt cum levi purpuræ tinctura. Latera magis purpuraſcunt. Squamoſus eſt *ſquamis* minuſculis. *Os* pro piſcis mole modicum. Maxillæ crebris *denticellis* aſperæ. *Lingua* lata, oſſiculo aſpero medium percurrente [ſecundum longitudinem intellige] lateribus etiam ſcabris. Summum palatum eminentiæ aſperæ ſeu denticelli quadrato agmine occupant; ad latera hinc inde congeries denticellorum figuræ ovalis oblongæ; inferius etiam duo tubercula aſpera. Nares duplices: *oculi* mediocres; iridibus albis quas tamen linea circularis fuſca prope pupillam obſcurat. *Pinnæ* ad branchias pro piſcis mole exiguæ, radiis ſingulæ viginti communitæ. Quæ in ventre ſunt his tantillo poſterius ſitæ, ſenorum

norum radiorum numero cum pleriſque piſcibus conveniunt. Pinnæ in dorſo duæ, eidem concolores. Anterior à ſummo capite non longe, aculeis 5 [D. *Willughby* ſeptem] omnibus caudam ſpectantibus horret, quo à *Rondeletii* Glaucis differt. Poſterior circa centrum gravitatis incipit, & ad caudam proxime deſinit; initio alta, poſt tres aut quatuor radios ſtatim humilior ad decimum uſque, deinde in eadem altitudine perſeverat ad radium ultimum ſeu 34^tum^, qui denuo præaltus evadit. Cauda admodum forcipata; quæ inter hanc & anum eſt pinna, dorſali poſteriori perſimilis, initio alta, deinde humilior, radio itidem poſtremo prælongo. Radiorum autem numerus 21, horum apices albi. Pinnæ hæ ſumma ſui margine velut undulatæ ſunt ſeu ſinuatæ.

Ventriculus longus, tenuis, conicus. Appendices ad pylorum innumeræ, 108 numeravimus. Lien ingens & oblongus. Cyſtis fellea tenuis ſed longiſſima, novem circiter digitorum; quinetiam porus bilarius grandis tribus ramis ex hepate egreditur. Veſica natatoria per totam abdominis longitudinem ſecundum dorſum extenditur. *Ventriculus aliaque partes internæ.*

Glaucus *Aldrovandi* cum hoc noſtro aculeorum ſitu convenit.

Quod ad *magnitudinem* attinet, *Rondeletius* tricubitalem aliquando ſe vidiſſe affirmat. *Magnitudo.*

Piſcem hunc *Livorni* primum, poſtea *Romæ* nacti ſumus. *Salviano* quoque deſcriptus eſt, unde patet eum in Mari infero non admodum rarum eſſe. *Locus.*

§. II. *Glaucus primus an ſecundus* Rondeletii?

PIſcis eſt latus, *figura* rhomboide; tenuis, *colore* in dorſo obſcuriore, in lateribus & ventre argenteo: maculis in utroque latere fuſcis tribus aut quatuor. *Squamæ* exiguæ, circumſcriptione ſubrotundæ. *Oculi* mediocres, iridibus argenteis, nulla præter tunicas proprias membrana obducti, ut in pleriſque piſcibus ſolent. *Os* mediocre; *Lingua* obtuſa. *Dentes* in maxillis minutiſſimi. Tam palatum, quam lingua & totum os interius cœruleo colore diluuntur. Branchiæ ita ſe habent ut in aliis piſcibus. *Pinnæ ad branchias* binæ, radiis 17 aut 18 ſingulæ; binæ in *ventre*, ſingulæ radiis quinque inſtructæ. Hæ pinnæ in minutioribus piſcibus adeo exiguæ ſunt, ut vix veniant in conſpectum. Pinnas in *dorſo* neſcio an duas eum habere dicam an unam: quippe quod anterior nihil aliud eſſe videtur quam ſpinarum ordo. Hæ ſeptem numero ſunt, quarum prima in anteriorem partem vergit, ad dorſum fere depreſſa; reliquæ omnes caudam ſpectant: connectuntur autem membrana, quæ anteriori per totam longitudinem adnexa, poſterioris tantum pedem ſeu baſin attingit. Aculei hi rigidi ſunt, acuti, vix quartam digiti partem alti. Pinna dorſi poſterior radios obtinet 26; qui à ſecundo qui altiſſimus eſt, ad 8^vum^ ſeu 9um paulatim decreſcunt, reliquis altitudine fere paribus. Hujus pinnæ ſuperior & anterior pars colore nigro inficitur. *Retro anum* ſpinæ duæ humiles & validæ, iis quæ in dorſo ſimiles; ſequitur pinna dorſalis æmula, macula nigra pariter inſignis, radiis 25. Infra pinnas quæ in dorſi faſtigio & ima corporis carina æqualiter procurrunt corpus in caudam tenuatur, & valde gracile evadit. *Cauda* longa, & omnium maxime in duo prælonga cornua ſeu angulos procurrit, quorum extremi apices colore nigro tinguntur. *Figura. Color. Squamæ. Oculi. Os, lingua, dentes. Pinnæ ad branchias, in ventre, in dorſo. Retro anum. Cauda.*

Hepar pallidum. Lien ruber, oblongus, veſicula longiſſima ad anum uſque protenſa. Appendices innumeræ. Tum hæ, tum inteſtina parenchymate quodam, ſeu meſenterio intertexta ſunt. *Partes internæ.*

Glauci primi *Rondeletiani* icon huic egregie convenit. Nomen ei à colore impoſitum eſt, ut & reliquis Glaucis.

Deſcriptio Glauci primi apud *Rondeletium* in aliis huic noſtro piſci

exactè reſpondet, in eo aberrat, quod unicam tantum à ventriculo appendicem inteſtino attribuat.

Piſcem hunc tum *Romæ* tum *Livorni* vidimus.

§. III. *Glaucus ſecundus* Rondeletii.

E Rondelet. Hic à priore differt quod ejus magnitudinem nunquam attingat, unde Γλαυκίδιον jure dici poteſt, cujus etiam meminit *Athenæus*. Præterea quod hic ſeptem aculeos in dorſo habeat ad caudam ſpectantes, prior quinque duntaxat. In hoc Glauco à ſuperiore branchiarum parte ad medium corpus linea tortuoſa admodum demittitur, hinc recta ad caudam protenditur: in illo à branchiis ad caudam rectam lineam duci diximus. Pinnæque poſteriores tam ſuperna quam inferna parte maculam nigram habent, qua hic caret. Ille corpore eſt latiore, hic ſtrictiore: alioqui corporis figura reliquiſque partibus tum internis tum externis valde ſimilis.

Hujus deſcriptionem e Rondeletii *piſcium hiſtoria mutuati ſumus; nobis enim nondum viſus eſt.*

§. IV. *Glaucus tertius* Rondeletii, *ſeu ſinuoſus*. Geſn. *p.* 463.

E Rondelet. Tertium Glauci genus à ſecundo non multum differt, niſi quod huic dentes ſint acuti. Linea à branchiis ducta longe magis flexuoſa tortuoſaque eſt, nimirum inſtar ſerpentum aut vermium corporis flexibus gradientium, vel undarum ſeſe attollentium & mox deprimentium. Dorſum ex cæruleo nigreſcit ad lineam prædictam uſque: lineæ pars ſubjecta candidiſſima. Pinnis, aculeis, cauda, partibus internis, aliis Glaucis ſimilis eſt.

Carne eſt pingui. ſuavi, dura. Hic litoribus noſtris vix notus eſt. *Hujus etiam deſcriptionem Rondeletio debemus.*

CAP. XXI.

Ceixupeira *Braſilienſibus* Marggrav.

Magnitudinem interdum acquirit 9 aut 10 pedum, atque craſſitiem corporis humani: corpore oblongo, & capite atque figura corporis Tuberoni haud abſimilis. Quem deſcribo $2\frac{1}{2}$ tantum pedes longus erat. Caput ei compreſſum & latum, 7 dig. longum & fere 5 latum. Os haud ita amplum pro mole corporis, parabolicæ figuræ, edentulum, prominentiis tamen acutiſſimis confertim repletum: lingua lata: oculi albi, haud magni, paulo majores duplo ſtufero *Hollandico*, pupilla cryſtallina. Branchias habet ſatis amplas: Pinnas 7. nimirum poſt quamlibet branchiam unam, directe à latere protenſam, triangularem, ſemipedem longam, $2\frac{1}{2}$ dig. latam ubi latiſſima. Interſtitio fere $6\frac{1}{2}$ dig. ab occipitio in medio dorſo incipit pinna 14 digitos longa, initio triangularis & 4 dig. alta, hinc ſenſim minuitur & ad caudam fere pertingit. Huic oppoſita eſt ejuſdem figuræ una in infimo ventre 11 dig. longa, deſinens cum ſuperiore, ſed non cum illa incipiens. Infra poſtbranchiales in infimo ventre duas habet junctas, quamlibet $3\frac{1}{2}$ dig. longam & $1\frac{1}{2}$ latam. Septima pinna eſt cauda, incipiens 2 dig. interſtitio à fine dorſalis & ventris, bicornis, ſuperius cornu 8 fere digitos longa, inferius paulo brevior viz. 7. dig. Pinnæ omnes anterius ſpinas habent, ſed molles. In interſtitio inter occiput & dorſalem pinnam 8 oſſeos triangulares

lares aculeos obtinet, quos recondere in carne atque erigere poteſt, ac pro armis uſurpare. Ante quemlibet oculum intervallo unius dig. foraminulum habet duplex. Caput oſſeum & glabrum. Totum corpus exiguis ſquamulis veſtitur, ita ut totus piſcis glaber videatur. Colore totus eſt niger, excepto tamen ventre, qui albiſſimus inſtar cretæ. In lateribus (inter album & nigrum) paululum caneſcit nigredo, cætera (ut dictum) nigerrima. Pinnæ omnes nigræ, exceptis duabus infra poſtbranchiales in infimo ventre, quæ albæ ſunt, oris nigricantibus. In utroque latere piſcis linea profundior reliquis ſquamis tendit ad caudam uſque, ejuſdem cum corpore coloris. Piſcis eſt marinus, gravis ac pinguis, ac pro optimo habetur inter omnes in *Braſilia*, præſertim adhuc juvenis.

C A P. XXII.

Umbra Rondeletii *p.* 182. Geſn. 1230. *&c.* *Chromis* Bellonii Geſn. *p.* 265. *Venetiis* Corvo *dictus*.

UMbra *Bellonio* cetaceus eſt piſcis, 60 plerunque librarum ponderis, quatuor plus minus cubitos longus. Quos nobis *Romæ* & *Venetiis* videre contigit Cyprini magnitudinem non excedebant. *Figuræ* eſt compreſſioris, dorſo cultellato & à capite aſſurgente; Cyprino latior, magnitudinis ratione habita, & tenuior: *colore* pulcherrimo: Areolæ enim ſeu lineæ plumbeæ & pallide luteæ viciſſim à ſummo dorſo ad imum ventrem caput verſus oblique ductæ, undulatæ, latera perbelle pingunt. *Squamæ* ei mediocres. Opercula autem branchiarum totumque caput ad ipſum os uſque ſquamoſa: quod ei cum Mugile aliiſque pluribus, marinis præſertim piſcibus, commune eſt. *Lineæ* per latera media decurrentes in hunc modum intorquentur. *Caput* modicum, nec *oculi* grandes. Opercula branchiarum extrema niger limbus ambit. *Os* exiguum. Maxilla ſuperior inferiore productior. *Dentes* in maxillis tenuiſſimi, necnon in imo ore duobus agminibus ceu maculis diſpoſiti. A mandibulæ inferioris angulo dependet *barbula* exigua & brevis, $\frac{1}{8}$ digiti longa, verrucam *Rondeletius* vocat. Medium os ſeu lamina branchias operiens ad margines ſerrata. Nares duplices. *In extrema maxilla inferiore tria magna foramina*, & ſupra illa quatuor aut quinque minima. Duas in dorſo *pinnas* gerit, anteriorem 9 aut 10 aculeis munitam; poſteriorem huic contiguam radiis 23 aut 24, quorum primus reliquis brevior & ſpinoſus. *Cauda* plana, in rectam fere lineam terminata [mihi nonnihil forcipata viſa eſt.] Foramen ani paulo infra mediam longitudinem. Primi paris pinnæ mediocres, radiis circiter 15; ſecundi paris (quod paulo poſterius in ventre ſitum eſt) pinnæ radiis 6, quorum primus reliquis multo brevior & validior. Quæ retro anum eſt radiis octo fulcitur, quorum primus valida ſpina. Veſica aerea dorſo adnexa eſt.

Magnitudo. Figura. Color. Squamæ. Lineæ laterales. Caput. Ocult. Os, Dentes. Barba. Foramina in maxilla. Pinnæ in dorſo. Cauda. Podex. Pinnæ ad branchias, in ventre & ad anum.

Venetiis, *Romæ* & alibi in *Italia* ſatis frequens eſt. *Locus.*

CAP. XXIII.

§. I. *Coracinus* Rondeletii *l.* 5. *c.* 8. *p.* 128. Σχίαινα, *Umbra* Salviani & Aldrov. *p.* 81.

COlore tincam refert, figura ad Percam propius accedit. Squamæ ei mediocres: Os non ampliſſimum: Dentes in maxillis. Pinnarum numero, ſitu, figura, radiis, cum Umbra exacte convenit. Cauda non forcipata, ſed cum expanditur extrema circumſcriptione ſubrotunda. Summitates radiorum in Cauda & dorſi pinnis nigræ. Oculi mediocres, iridibus fuſcis & propemodum nigris. Pinnæ ventrales, & quæ retro anum eſt, nigræ, & velut atramento tinctæ. Apophyſes ad pylorum octo. Hepar grande, veſicula fellea mediocris, felle intus croceo pellucido. Hunc eundem eſſe puto cum jam deſcribendo. Forte junior fuit.

Coracinus dicitur vel à colore nigro (qui κορὸς Græcis eſt, unde & κόραξ i. e. Corvus) vel ab aſſiduo pupillæ motu, διὰ τὸ διηνεκῶς τὰς κόρας κινεῖν, ut *Athenæus*.

§. II. *Umbrino Romæ dictus, an Coracinus* Rondeletii? *an forte Latus ejuſdem?*

Figura. Color.

SUperius proxime deſcripto corporis *figura* ſimillimus eſt, nec *colore* multum diſpar, lineis tamen ſubobſcuris fuſcis & ex glauco cœruleis, alternis, undulatis ſupra lineas punctatas, à dorſo medio caput verſus oblique ductis varius. Lineæ in lateribus punctatæ ſummo dorſo parallelæ. Infra lineas punctatas lineolæ obliquæ non ſunt adeo conſpicuæ; nam ſi minus curioſe & negligentius piſcem intuearis, ſquamæ omnes (quæ ei ſatis grandes ſunt) plumbeæ apparent: ſin attente eum obſerves, à capite caudam verſus tendentes lineas alternas obſcuras & lucidas agnoſces. Roſtrum acutum: *Oculi* mediocres, iridibus fuſcis. *Os* amplum. *Dentes* ſeu potius aſperitates quædam in maxillis; in lingua & palato nullæ. Lingua grandiuſcula. Circa roſtri margines *foraminula* quædam habet, in inferiori maxilla 5, in ſuperiori 8. Nares juxta oculos patulæ. *Pinnæ* in dorſo duæ, verum contiguæ, & quæ ſimplex potius pinna, quam geminæ dici merentur. Anteriori radii 11, rigiduli & nonnihil pungentes; horum primus breviuſculus, ut & ultimi duo: poſteriori radii 24, molles & ramoſi. Cauda non forcipata, ejus autem in piſce quem deſcripſi radii inferiores ſuperioribus breviores [D. *Willughby* longiores] erant, omnes tamen lutei ſummitatibus nigris, exceptis tribus aut quatuor inferioribus, qui penitus nigri ſunt. Pinnæ retro anum radii novem, quorum anteriores duo albi & ſpinoſi, reliquum pinnæ nigrum. Primus autem aculeus breviſſimus eſt; ſecundus craſſiſſimus & validiſſimus, plus quadruplo longior. Pinnæ ad branchias duæ, mediocri magnitudine, radiis circiter 17: in ventre itidem binæ, radiis ſex grandiſſimis, quorum primus ſpina valida. Hæc etiam pinna velut atramento inficitur, excepto radio primo. h. e. ſpinoſo. A ſummo roſtro ad primam fere dorſi pinnam colore cæruleo ſeu azureo pulcro inſignis eſt hic piſcis. Jecur habet parvum in duos lobos proxime æquales diviſum; veſiculam felleam oblongam, rubente liquore repletam: ventriculum modicum. Appendices ad pylorum ſeptem vel octo. Inteſtinum ſemel tantum reflectitur. Splen longus eſt & anguloſus.

Oculi, Os. Dentes.

Foraminula circa roſtrum.

Pinnæ.

Viſcera & Inteſtina.

ſus. Veſica natatoria grandis, turgida, non diviſa, coſtis adhærens, non tamen adeo pertinaciter, quin inde facile ſeparari & avelli poſſit.

D. *Willughby* branchiarum opercula & *caput* reliquum in hoc piſce *ſquamoſum* obſervavit, quemadmodum in Umbra *Rondel.* In imo palato duo tubercula denticellis aſpera: dorſum cultellatum; caudam ſurſum reflexam. Ab *Umbra differt* 1 Colore: 2. Quod barba caret: 3. Quod ſpina ad anum major & validior ſit. Addit Salvianus hunc illo multo minorem eſſe, nec enim ſe unquam vidiſſe qui pedalem magnitudinem ſuperaret: [*Rondeletius* cubitali magnitudine eſſe ait, & aliquando multo majorem, ſed forte non de eodem piſce intelligit.] De Caracino ſuo nigro loquitur, cui noſtrum hunc omnino eundem eſſe ſuſpicamur. Saporis etiam ſuavitate atque carnis teneritudine illi inferior eſt. Figura Coracini quam *Geſnerus* dedit, piſci nobis deſcripto egregie convenit. *Caput ſquamoſum.* *Quomodo differat ab Umbra.*

Latum ſuum *Rondeletius* his verbis deſcribit. Λάτος Græcis dicitur, Latino nomine caret. Piſcis eſt marinus, reperitur & in *Nilo*: Coracino & Umbræ ſimilis, verum major, candidior tum carne, tum ſquamis. Tuberculo in mento caret, qua nota ab Umbra diſtinguitur. Corpore minus eſt lato quam Coracinus; ſquamis oblique ſitis, argenteis. Cauda, pinnis, oculis, naribus, foraminibus ante oculos, branchiis, partibus aliis internis Coracinum æmulatur. Dentes evidentes habet, lapides in capite. Frequentiſſimus eſt *Romæ* & in *Adriatico* mari, apud nos non ita frequens. [*Nos tamen eum, ſi ab Ombrino* Romæ *dicto diverſus ſit, neque* Romæ, *neque* Venetiis, *neque alibi in* Italia *vidimus.*] Vocamus *Peis Rei*, quod delicatiſſimus ſuaviſſimuſque ſit, & dignus Regum menſis. *Latus Rondel.*

CAP. XXIV.

Corocoro *Braſilienſibus* Marggrav. *Coracinis affinis.*

Dorſo eſt incurvato, capite & ore obtuſo: pedalis longitudinis. Denticulos habet parvos, haud acutos: branchias ſatis amplas, quarum anterior pars in ſpinam deſinit acutam: Pinnas 6; nimirum in quolibet latere poſt branchias unam 3 dig. longam; ſubtus in infimo corpore duas triangulares fere, ſed in extremitate circinatas & anterius firma & acuta ſpina ſuffultas: poſt anum unam, craſſa, dura, & acuta ſpina nixam, cui parvula ſpina anteſtat. A ſummitate dorſi pinna incipit, quæ arcuatim ad medium dorſum tendit, firmis & acutis ſpinis ſuſtentata, hinc deſinit, & contigua eſt illi mollis, quæ & arcuata fere eſt, & pene ad exortum caudæ protenditur. Cauda 2 dig. longa, 4 lata. Squamis majuſculis veſtitur, totus argentei coloris, ſed in toto dorſo & ejus ſummitate diluta umbra mixtis; & per latera tranſverſim (non tamen ad ventrem uſque) in quolibet 8 ſtriæ, digitum latum craſſæ ex diluta umbra deſcendunt: venter totus albus, ut & illius pinnæ. Pinnæ dorſales: poſtbranchiales & cauda ex argenteo & diluta umbra mixtæ. Pinnam autem anteriorem dorſalem in rimam poteſt recondere. Capitur in mari & edulis eſt.

CAP. XXV.

Guatucuſa *Braſilienſibus* Marggrav. *Coracini, ut videtur, ſpecies*: Corvina *Luſitanis*.

CORpore eſt oblongo, dorſo paulum, ventre minimum curvo: longitudinem 2 pedum non raro adipiſcitur. Os habet acuminatum, cujus inferior pars paulo longior ſuperiore, quodque ample poteſt diducere; dentes minimos; linguam conſpicuam; branchias amplas; oculos ſtuferi magnitudine, pupilla nigra, circulo argenteo. Pinnas obtinet 7, poſt quamlibet branchiam unam oblongam; duas ſub his in infimo ventre paululum verſus poſticam partem; unam poſt anum triangularem: unam triangularem ac altam in ſummitate dorſi, duriuſculis ſpinis ſuffultam, & huic fere contiguam alteram in poſteriore parte dorſi oblongam, quæ æqualis fere latitudinis, atque ad exortum pene caudæ protenditur. Cauda conſtat pinna fere quadrata ac lata. Parvulis rotundis ſquamis totus veſtitur, coloris per totum argentei ſplendentis, cui tamen in dorſo aureus tranſplendet, & ad tactum videtur lævis. Pinnæ & cauda, ut & venter, albicant. A ſummitate autem branchiarum per medium latus ad caudæ exortum tendit linea argentei coloris. Capitur in mari, & optimi eſt ſaporis.

LIB.

LIBER QUARTUS

SECTIO V.

MEMBRUM II.

PISCES

Piſces aculeati unica in dorſo pinna, radiis anterioribus ſpinoſis, poſterioribus mollibus.

His etiam admixti ſunt nonnulli, quibus pinnæ dorſalis radii omnes aculeati ſunt.

CAP. I.

Cugupu-guacu *Braſilienſibus*, *Luſitanis* Meros, *Belgis* Jacob Evertzen Marggravii.

INgens fit piſcis: habui quorum corpus cum capite 5 pedes erat longum, & cum cauda *6*: corporis ambitus 4 pedum & 8 dig. altitudo ped. 1½. Caput & os magnum habet, quod apertum in rotundum dilatat, edentulum: oculos mediocres, pupilla cryſtallina nigricante, circulo flavo: Branchias in ambitu rotundas, medio autem in triangulum deſinentes. Pinnas 5, nimirum unam à ſummitate dorſi incipientem, & non ita longe à cauda deſinentem, ad anteriorem partem ſeu medietatem plane anguſtam, & acutis ſpinis munitam; poſterior autem medietas lata eſt, & ſemilunata in ambitu, ſpiniſque haud firmis erigitur: prope anum unam ejuſdem figuræ cum medietate poſteriori dorſalis, ſed dimidio minorem: poſt branchias prope infimum ventrem duas longas & latas, tenuioribus ſpinis intertextas. Cauda magnam pinnam habet quadratam, in extremitate latiorem quam in exortu. Squamas habet parvas. Totum caput, dorſum ac latera cinerei ſunt coloris cum umbra mixti, & verſus dorſum paulo ſaturatioris. Venter albicat. Pinnæ omnes cum cauda dilute brunnæ. Per totum caput, dorſum latera & pinnas poſtbranchiales maculæ parvæ nigræ, ſeu puncta frequentiſſima diſperſa. Venter vero & reliquæ pinnæ cum cauda his punctis carent. Bonam habet carnem. Capitur in mari.

Piſcis hic ſi modo recte à *Marggravio* deſcriptus ſit, ad genus ſecundo pinnarum pari carentium proprie pertinet: verum quoniam id non animad-

nimadvertimus, antequam ſingulis capitibus numeros ſuos appoſueramus, ſatius duximus id lectorem monere, quam cum tædio noſtro tot lituras inducere, quot opus eſſet ad numerorum omnium characteres mutandos.

CAP. II.

Piratia pua *Braſilienſibus* Marggrav.

PIſcis hic ingentem adipiſcitur magnitudinem, ut *Capuripima*. Inferior mandibula paulo longior ſuperiori. Dentes acuti in tota mandibula inferiori, in ſuperiori ſolum in medio, qui longiores, quemadmodum & medii in inferiori. Os ampliare ampliſſime poteſt in rotundum foramen. Oculos obtinet non ita amplos pro corporis mole, pupilla cryſtallina. Branchias amplas, duras ſeu armatas. Corpore autem eſt oblongo, dorſo paulum incurvato verſus caput, & ventre mediocriter amplo. Pinnas habet 7: unam à ſummitate dorſi (incipientem verſus capitis fere exortum) ad caudæ uſque initium protenſam: quoad medietatem anteriorem ſpinis ſuffultam, quoad poſteriorem mollem ſine ſpinis; in medio autem ſui anguſtiorem, anterius latiorem, poſterius adhuc magis latam & quaſi circinatam in extremitate. In quolibet latere poſt branchias unam latam & in extremitate circinatam, cætera quaſi quadratam. Sub his in infimo ventre duæ propinquæ ſunt oblongæ, haud latæ, firmis ſpinis nixæ. Prope anum unam habet amplam ſatis, itidem circinata fimbria poſterius, uti ea quæ in dorſo. Corpus poſterius quadrate extenditur, & continet ſeptimam pinnam pro cauda, quæ ampla eſt, & figuræ pene quadratæ. Squamulis veſtitur parvulis, ita ut ad tactum glaber videatur, etiamſi antrorſum mulceatur. Coloris eſt per totum ex obſcuro aureo hepatici, qui tamen obſcurior in dorſo & ſummo capite. Huic autem colori per totum retis in modum cinerei coloris lituræ obtenduntur. Pinnæ omnes ejuſdem cum corpore coloris; laterales autem præterea fimbrias habent aureas, reliquæ epaticas.

Carne ſatis probata eſt, ſi junior ſit, nimirum 6, 7, aut 8 pondo, & aſſatus magis quam coctus, nam pinguis eſt: adultior vero, 200 aut plurium pondo, carnem habet pro bajulis, nec delicatiorem carne *Camarupimaſa*, nimirum lentam, tenacem ac difficilis concoctionis. Capitur in mari.

CAP. III.

§. I. *De Scaro piſce.*

INter ſaxatiles Scarus excellere ſuavitate creditur. Alimentum autem ex eis [ſaxatilibus omnibus] non modo ad coquendum facile eſt, ſed etiam ſaluberrimum. *Geſnerus* ex *Galeno*. Apud Antiquos nobiliſſimus habitus Acipenſer, nunc Scaro datur principatus. *Plin.* 9. 17.

Etymon. Σκάρος Græcis dicitur ἀπὸ τοῦ σκαίρειν, autore Athenæo, quod ſignificat ſalire ſive tripudiare, hic potius νέμεσθαι, id eſt, depaſci: id enim aliquando ſignificat σκαίρειν, ut ex Theocrito docet Phavorinus. *Rondeletius.*

Scarum

Scarum piſcium ſolum ruminare tradunt Veteres, *Ariſtoteles, Plinius, Ovidius, Oppianus.* Nos nullum omnino piſcem ruminare credimus. Neque vero *Ariſtoteles* aut *Plinius,* illud de Scaro fidenter ut ſibi compertum afferunt, ſed ut vulgo jactatum narrant. *Plinius* enim illud dici, *Ariſtoteles* credi ſcribit. *Scarus ruminat.*

De piſcibus ruminare proditis egregie differit *Peyerus* de *Ruminantibus,* & *Ruminatione* ut de *Scaro, Salmone, Aurata, Mugile* &c. conſideratis dentibus, gula, & ventriculo, aliiſque ruminationi requiſitis, illos ruminare non concedi poteſt. Eſcam potius pinſunt, effringunt,& diſſolvunt in ſuis ſtomachis, & inteſtinis, fibroſis, robuſtis, muſculoſis, & glanduloſis; atque adeo non opus eſt ut ingeſta refundant in os pro ulteriori maſticatione, præparatione, & digeſtione. Hæc D. *Tancredus Robinſon.*

Plinius Scarum herbis veſci, non aliis piſcibus ait: idem & alii affirmant. *Bellonius* eum ad orientem tantum *Cretæ* inſulæ inveniri ſcribit, quia mare herbas quaſdam exiguas quibus veſcitur, non producit niſi ab ea parte. Solus autem herbis non veſcitur; nam Salpa (ut inferius dicemus) Algam aliaſque plantas ſubmarinas ingerit. *Quibus veſcitur.*

Scarum è piſcibus ſolum dormire tradiderunt *Seleucus Tarſenſis* apud *Athenæum,* & *Oppianus. Geſnerus* conſtare ait alios quoque piſces dormire, quod tamen nobis non veriſimile videtur, cum nec palpebras habeant, nec membranas nictatorias quibus oculos claudere poſſint. *Dormire dicitur.*

§. II. *Scarus onias* Rondeletii, *Sargo affinis.*

PIſcis eſt marinus, ſaxatilis, ſquamis magnis, tenuibus, colore ex cæruleo nigreſcente, ventre candido: Sargo ſimilis corporis forma ad rotunditatem accedente, aculeorum pinnarumque ſitu & numero. His notis ab eodem ſecernitur, macula nigra in cauda, lineis nigris à dorſo ad ventrem ductis caret. Dentes planos hominis modo maxillaſque habet, imo proprie ſolus latos habet, pluraque & majora in maxillis oſſea tubercula; caudam latam, in duas pinnas non diviſam. Adhæc oculis eſt magnis, ſuperciliis coloris Indici. Cor habet angulatum: Hepar in tres lobos diviſum, à quo fellis veſica pendet, ſed inteſtinis alligata: Fel nigri coloris & ſplenem: ventriculum parvum cum quatuor vel quinque appendicibus: inteſtinum convolutum.

Vidimus *Venetiis* piſcem quendam quem piſcatores & ichthyopolæ *Orada vecchia,* id eſt, Auratam vetulam appellarunt, tum figuræ tum deſcriptioni *Rondeletianæ* per omnia reſpondentem; An vero Veterum Scarus fuerit dubitamus: nam *Bellonius* Adriaticum mare Scaro carere affirmat. Et quamvis *Plinius* narrat, *Optatum Tiberii Cæſaris* libertum inter *Oſtienſem* & *Campaniæ* oram Scaros diſſeminaſſe, poſteaque inventos in *Italiæ* litore non antea ibi captos; eorum tamen ſobolem vel penitus interiiſſe; vel, ut credi par eſt, longo patrii maris deſiderio abductam, in Græciam remeaſſe cum *Jovio* putamus. Præterea Scarus hic *Rondeletii,* ſi ab Aurata & Sargo ſpecie diverſus ſit, eſt tamen eis tum figura corporis tum ſapore & qualitate carnis perſimilis, proinde nulla ratio eſt, cur apud Veteres tanto in pretio eſſet, ut primum inter piſces dignitatis locum obtineret. His adde, *Bellonii* Scarum, (qui ob hoc omnino ſpecie diſtinctus mihi videtur) apud vulgus *Creticum* in hodiernum uſque diem antiquam appellationem retinere; adeoque eum ipſiſſimum Veterum Scarum eſſe veriſimillimum eſt.

§. III. *Scarus varius* Rondeletii.

OCulis & ventris inferiore parte, in qua podex, purpurei eſt coloris; cauda coloris Indici; reliquum corpus partim ex viridi, partim ex nigro cæruleum eſt; ſquamæ velut notis obſcurioribus aſperſæ. Ore eſt mediocri, dentibus latis, in ſuperiore maxilla denſis: in inferiore raris & acutis. A dorſo ad caudam fere aculei tenui membrana connexi, & æquis intervallis diſpoſiti. In ſingulorum ſumma parte membranula pendet vexilli inſtar. Pinnæ ad branchias ſitæ latæ ſunt, ac veluti ovi figura. In medio ventris notas duas purpureas habet. Intus ventriculum ſatis capacem, hepar ſubalbidum, inteſtina lata & multa, fellis multum, ſplenem magnum. Formoſiſſimus ſane eſt hic piſcis ſi quis alius.

Ex figura & deſcriptione vel Turdi ſpecies eſſe videtur, vel ad Turdos proxime accedere.

§. IV. *Scarus* Bellonii, *quem Veterum eſſe putamus, & ab utroque* Rondeletiano *diverſum.*

COrpus Scari ex livido rubet ut Mullus, minus tamen florido colore. Squamis contegitur latis & tranſlucidis. Caudam & pinnas habet obtuſas ut Corvus: Branchias duplices, utrinque quaternas. Habet etiam utrinque appendices tranſverſas atque eminentes ad caudæ latera, quas in nullo præterea piſce unquam conſpexi. Phycidem marinam quodammodo refert, ſiquidem planum non habet corpus, nec prorſus oblongum: Dentibus eſt obtuſis, quorum inciſorii noſtris ſunt perſimiles quibus herbas, quæ ſaxis inhærent, detruncat. Rictum non valde magnum edit. Unicam habet in tergore pinnam, tenuibus aculeis aſperam: ſub ventre autem quatuor ad ventriculi cuſtodiam, qui delicatis ac ſapidioribus herbis refertus à piſcatoribus expeti ſolet. Cujus rei cauſa ventriculum & hepar (quod alioqui prægrande illi natura abſque ullo felle præbuit) una cum fæcibus addito ſale atque aceto conterunt, pulmentum inde cibis idoneum conficientes. Inſipidus enim eſt Scarus niſi cum ſuis fæcibus edatur.

Corporis Scari moles vix unquam major eſt quam quæ pollice & indice comprehendi poſſit, neque raro eſt ſpithama longior.

Scari Phaſeolos & piſa plurimum expetunt: unde *Cretenſium* vulgus Phaſeolis *Scarovotano* nomen indiderunt, quorum folia naſſis immiſſa, ad Scarorum piſcationem mari ſubmergunt: alioqui calamis & hamis vix deciperentur. Addit & retibus perpaucos capi.

Non capitur (inquit) in noſtris litoribus, neque Mediterraneo neque Oceano mari, quod affirmo, & *Helleſpontus* & *Euxinus* & *Adriaticum* hoc piſce carent: in *Creta* vero locis quibuſdam adeo frequens eſt, ut non alius capi crebrius ſoleat.

Græci hodierni Scarorum ventriculos una cum fæcibus, & hepate, quod fere prægrande eſt, & ſine felle, conferentes adjecto ſale & aceto pulmentum elegans conficiunt, quo ipſius Scari carnes alioquin non admodum ſapidas condiunt, & offis eo intinctis, quoties ſerio *Græcantur*, ventriculum reficientes, vini malvatici amphoras ſtrenue ſiccant. *Bellonius*, & *D. Mundy*.

CAP.

CAP. IV.

Capeuna Braſilienſium Marggravio.

CORpore eſt oblongo, non lato, qui in 7 digitorum longitudinem excreſcit. Os illi obtuſe acuminatum, habetque in ſuperiore atque inferiore mandibula, unam ſeriem minimorum denticulorum: tota cavitas oris cum lingua ſanguinei coloris eſt inſignis. Oculi illi parvi ſtuferi magnitudine, cryſtallini, circulo partim argenteo colore variegato. Pinnas obtinet 7; in quolibet latere poſt branchiam unam oblongam, tenuem quaſi triangularem: duas triangulares in infimo ventre; unam poſt anum, firma ſpina munitam: unam per dorſi longitudinem excurrentem, cujus anterior medietas ſpinis munita, quam recondere poteſt, poſterior mollis & ſine ſpinis; cauda bicornis, molli pinna. Tegitur ſquamulis parvis argenteis, in quibus aliquid aurei tranſplendet. In quolibet latere habet duas lineas craſſas aurei coloris, unam à ſummitate oris per oculos & medium latus tendentem ad caudam, alteram magis ſuperius per dorſi latum pergentem. In ſummitate capitis liveſcit. Pinnæ omnes ſunt cinereæ; venter albus, ut & ejus pinnæ. Coctus boni eſt ſaporis. Capitur in mari inter ſcopulos.

CAP. V.

Aurata Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 2. *p.* 115. Bellonii, Geſn. *p.* 128. Aldrov. *l.* 2. *cap.* 15. *p.* 169. *Orata* Italis Angl. *A Gilt-head.*

PIſcis eſt latus, ad latera compreſſus, Abramidi ſeu *Cyprino* lato nonnihil ſimilis, unde & Gallis *Brame de mer*, teſte *Rondeletio*, dicitur, quo nomine etiam Sparum, Cantharum & ſimilis figuræ piſces nuncupant. Ad duas nonnunquam ſpithamas *longitudine* accedit; ad denas libras cum maxime adolevit vix unquam pervenit. Squamoſus *ſquamis* modicis. Dorſum obſcure viride aut nigricans. Latera fuſca intermicante aureo. Ad ſupremum angulum operculorum branchiarum macula plerunque nigra, & infra eam non raro etiam purpurea. Inter oculos ductus arcuatus aut lunulatus aureus, cujus convexa ſeu gibba pars roſtrum ſpectat, cornua, oculos. *Oculi* ſatis grandes, irides argenteæ, maculis quibuſdam nigris nebuloſæ. *Os* mediocre; lingua acuta. *Dentes* habet in utraque maxilla optimo ordine in gyrum diſpoſitos, oblongos & ſubrotundos ut Sargus, non autem latos ut Scarus, ut recte *Bellonius*. *D. Willughby* in ſuperiore maxilla dentes ſex, in inferiore octo numeravit. *Tuberculis* inſuper *oſſeis* granuloſis utraque maxilla interius exaſperatur. Dentes labiis contecti ſunt, ut in Quadrupedibus; quod & aliis multis piſcibus commune eſt, hujus præcipue generis, & Turdis. *Dorſum* cultellatum & admodum acutum, cui unica innaſcitur *pinna*, per totam fere longitudinem extenſa radiis 24, anterioribus 11 rigidis & ſpinoſis, 13. poſterioribus cartilagineis & flexilibus, communita. Cauda bifurca, radiis præterpropter 17. Quæ imæ

Figura. *Longitudo.* *Squamæ.* *Color.* *Supercilia aurea.* *Oculi.* *Os.* *Dentes.* *Tubercula oſſea in ore.* *Dorſum.* *Pinnæ.*

imæ ventris carinæ ab ano hæret pinna radios obtinet 14: quorum anteriores tres ſpinoſi, reliqui molles. Primi paris pinnæ prælongæ in acutum angulum deſinunt & radios numerant 17. Secundi paris pinnæ, ſeu quæ ventri paulo inferius adhærent, ſingulæ ſolito ſex radiorum numero conſtant, quorum primus ſpina valida.

Viſcera & inteſtina. Interiores abdominis partes nigra & tenera membrana, ſeu peritonæo obveſtiuntur. Quatuor habet appendices ad pylorum grandes. Verum Appendicum numerus variat, nam in nonnullis tres tantum obſervavimus. Veſica fellea longiſſima, ad reflexionem uſque inteſtinorum dependens, felle intus flavo-viridi. Hepar pallidum: Lien niger. Ad cutem nigram [*tranſverſam in ſummo abdomine membranam, ut puto, intelligit quæ pro veſica natatoria eſt*] canalis à ventriculo extenditur.

Etymon. A ſuperciliis aureis Græcis χρύσοφρυς, Latinis Aurata dicitur. Carne eſt neque molli neque dura (inquit *Rondeletius*) ſed mediæ cujuſdam conſiſtentiæ, optimumque ſuccum gignit. Auratæ æſtate raro, hyeme autem frequentiſſime capiuntur, quæ tum laudatiores exiſtunt....... ſingularem & ſaporis ſimul & ſalubritatis gratiam obtinet. *Jovius.* Tam in mari mediterraneo quam in oceano frequens capitur. *Venetiis, Genuæ, Romæ* & alibi in *Italia* venales in foro piſcatorio obſervavimus magna copia.

CAP. VI.

Sparus Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 3. *p.* 118. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 18. *p.* 180. Bellonii, Geſn. 1056. *Sparo* Venetis.

Figura. Figura corporis Auratæ non multum diſſimilis eſt, verum pro magnitudine latior, & verſus caudam corporis circumſcriptione rotundior, cauda ſcil. minus producta: *Colore* etiam multo dilutiore, quam vel Aurata, vel Cantharus, vel Melanurus, luteo-viridi ſcil. pallidiore. *Color.* Prope caudam macula annulari nigra inſignitur, quod ei cum Sargo & Melanuro commune eſt. *Oculi, Os, Dentes.* *Oculi* ampli, iridibus argenteis. *Os* parvum. *Dentes* eodem modo diſpoſiti quo in Aurata, verum lati & humanis inciſoribus omnino ſimiles: tubercula pariter in utraque maxilla granuloſa oſſea ſimilia, ſed pauciora. *Pinnæ. Appendices.* *Pinnarum* numero, figura, ſitu, radiis cum Aurata convenit. *Appendices* habet quinque: veſicam aeream ampliſſimam, membrana opaca, valida, alba, dorſo fortiter adhærente. *Ab Aurata ut differt.* *Ab Aurata* facile *diſtinguitur*, quod aureis illis palpebris careat, quod cauda macula nigra pinguatur; quod colore ſit pallidiore; quod maculis illis nigris purpureiſque ad branchias careat, quod denique non excreſcat in magnitudinem Auratæ parem. A Sargo & Cantharo differt, quod areolas neque ſecundum longitudinem, neque tranſverſas obtineat: quod pinnæ omnes excepta dorſali colore flavo inficiantur: quod ſquamis latioribus contegatur.

Nominis ratio. Locus. Sparus piſcis dictus videtur ἀπὸ τοῦ σπαίρειν, quod eſt palpitare, ut Scarus ἀπὸ τοῦ σκαίρειν. *Geſnerus ex Euſtathio.* Sparus in *Hadriatico* ſinu & mari infero ubique fere obvius eſt. *Caro qualis.* *Carnis* ſapore & ſalubritate cum Aurata convenit & reliquis congeneribus, Sargo ſcil. Cantharo & Melanuro.

CAP.

CAP. VII.

Sargus Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 5. *p.* 122. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 16. *p.* 16. *p.* 173. Bellonii Geſn. 993. *Sargo* Venetis, *aliiſque Italis.*

ROſtrum huic acutius quam aut Auratæ aut Sparo, ſurſum nonnihil reflexum. Dentes primores non acuti ſunt & rotundi ut in Aurata, ſed ut in Sparo lati & humanis inciſoribus ſimiles. Ab utroque differt, quod tuberculis illis oſſeis granuloſis in maxillis careat: quodque totum corpus annuli tranſverſi fuſci diſtinguant, Percæ aut Mormyri in modum. Ab Aurata privatim, quod aurea illa lunula inter oculos Auratæ propria careat; quod annulo nigro prope caudam Spari aut Melanuri inſtar inſigniatur: quod brevior, latiorque ſit & extrema circumſcriptione rotundior, magnitudinis ratione habita. *Quomodo à Sparo & Aurata differt.*

Rondeletius Sargum ſuum tum Sparo, tum Cantharo, tum Melanuro ſpiſſiorem facit, cum nobis deſcripti tenuiores fuerint.

Sargo Genuæ dictus piſcis à *D. Willughby* deſcriptus corpore erat compreſſo & tenui, dorſo acuto, cultellato, & cauda valde forcipata, colore ex albo cæruleſcente, lineis oblongis flavicantibus obſcurioribus tamen diſtincto. Non procul à cauda inter extremas Dorſi & Ani pinnas macula nigra inſignis, aliaque tranſverſa inter occiput & dorſi pinnam à linea in uno latere ad lineam in alio oppoſitam extenſa. Extrema quoque branchiarum colore nigro tinguntur. Oculi membrana diaphana obducti. Branchiarum opercula ſquamoſa. Branchiæ ſingulæ duplici ſerie ariſtarum conſtant. Os acutum: labia ut in Turdis ſed minora. Unicus in utraque maxilla dentium inciſorum humanis ſimilium ordo. Molares quoque quadrupedum molaribus ſimiles. Veſica coſtis adhæreſcit. Peritonæum nigrum: cyſtis fellea longa. *Sargo Genuenſis ex deſcriptione* D. Willughby.

Cæterum in piſce $4\frac{7}{8}$ digitos longo, primum pinnarum par à ſummo roſtro diſtabat unciam $1\frac{1}{3}$; ſecundum $1\frac{3}{4}$; exitus excrementorum $2\frac{1}{4}$; oculi $\frac{3}{8}$. Pinnæ autem dorſi radii 26 inerant, è quibus anteriores 12 rigidi & ſpinoſi; pinnis ad branchias ſingulis 14; ventralibus 6, primo ſpinoſo; ei quæ ano ſuccedit 17 anterioribus tribus ſpinoſis. *Menſura.*

Ut externa corporis ſpecie, ita carnis qualitate cum Aurata & reliquis congeneribus convenit. *Caro.*

Genuæ & *Romæ* Sargum vidimus & deſcripſimus. Quæ de variis capiendi modis Veteres habent apud *Geſnerum* vide. *Locus.*

Jaguacaguare Braſilienſibus, *Jaqueta Luſitanis Marggravii* huic vel idem eſt, vel ſimillimus piſcis. *Mormyrus* enim longior eſt piſcis, (ni hic male pictus ſit) & plures lineas nigras tranſverſas obtinet.

CAP. VIII.

Cantharus Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 4. *p.* 120. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 20. *p.* 185. Geſn. *p.* 211.

HIc figura ſuperioribus duobus ſimilis eſt, verum & ab eis & à reliquis congeneribus in multis differt. 1. Quod color ei obſcurior & nigrior ſit. 2. Quod ſquamæ longe minores. 3. Quod nigro illo *Quomodo à congeneribus differt.*

 prope

prope caudam annulo careat. 4. Quod dentes quamvis eodem modo diſpoſiti quo in reliquis, non tamen lati ſint, ſed teretes & acuti 5. Quod nulla in maxillis tubercula oſſea, ſed eorum loco aſperitates quædam. 6. Quo præcipue ab omnibus differt, ſunt lineæ luteæ prope parallelæ à capite ad caudam decurrentes, ut in Salpa, obſcuriores tamen. *Oculorum* irides pulchre argenteæ ſunt, nulla aurei aliuſve coloris mixtura. *Lineæ* latera media dividentes inſignes ſunt & latiores quam in aliis plerisque piſcibus. Appendices habet 4 vel 5: hepar pallidum, fel viride. Inteſtinum rectum in omnibus quos diſſecuimus purpureo excremento plenum erat.

Oculi. Lineæ in lateribus. Viſcera & inteſtina.

Nominis ratio.

Cantharus à ſimilitudine Canthari terreni, qui è fimo ingentes pilas averſis pedibus volutat, inquit *Plinius*, dictus mihi videtur. Ut enim hic fimo delectatur, & in eo hyeme conditur; ſic Cantharus piſcis in luto & ſordibus libenter verſatur. Quare in litoribus & portubus degit, in quæ loca maris ſordes fluctibus pelluntur, cœnumque ex proxima terra pluviiſque confluit. *Rondeletius*. *Geſnerus* à colore dictum exiſtimat quo Cantharum id eſt ſcarabeum refert, ſive nigricante, ut in pilulario: ſive ex nigro rubeſcente, ut in ſcarabæo magno.

Acara pinima Braſilienſium *Marggravio* vel Cantharus eſt, vel Cantharo ſimillimus piſcis.

Locus.

Cantharus in mari Mediterraneo non infrequens piſcis eſt. *Genuæ* & *Romæ* eum nacti ſumus. Ut ſpecie externa ita carnis qualitate cum Aurata, Sparo, Sargo, reliquiſque congeneribus convenire videtur, cum quibus etiam frequens capitur.

CAP. IX.

Melanurus Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 6. Bellonii Geſn. *p.* 638. Aldrov. *lib.* 1. *p.* 63. *Latinis* Oculata, Occhiata *Romæ*.

CORporis figura oblonga ab Aurata, Sparo &c. differt, & ad Salpam accedit. Dorſo eſt minus aſſurgente & cultellato quam Aurata, ex cæruleo nigricante, lateribus argenteis, lineis obſcurioribus à capite caudam verſus productis decoloribus. Oculi ei grandes, unde *Romanis Occhiata* dicitur; irides aureæ, in nonnullis nigricantibus nebulis ſuffuſæ. Os mediocre: Dentium in utraque maxilla ordo ſimplex. Horum anteriores latiores, poſteriores acutiores. Dentes in palato nulli, verum in imo ore duo tubercula aſpera. Pinnarum numero, ſitu figura, radiis cum Aurata reliquiſque congeneribus convenit. Cauda admodum forcipata eſt: ſquamæ mediocres. *Rondeletius* & *Bellonius* ſquamas latas & grandes ei attribuunt. Appendices ad pylorum quatuor grandes. Prope caudam utrinque macula nigra notatur, unde Melanuri nomen à Græcis ei impoſitum. Longitudine eſt palmari aut ſeſquipalmari, pondere librali.

Locus.

In mari infero circa *Liburnum*, *Romam* & *Neapolin* frequens eſt, in Mari ſupero, ut puto, rarior: nec enim *Venetiis* eum unquam vidimus. In Oceano *Gallico* & *Britannico* perrarus eſt, ut recte *Bellonius*.

Caro.

Carnis ſapore & qualitate non multum differre videtur ab Aurata & congeneribus.

Nominis ratio.

Nominis utriuſque tum Græci tum Latini ratio manifeſta eſt, ſiquidem Melanurus dicitur à nigra in cauda macula, Oculata antem ab oculis, quos magnitudine inſignes obtinet.

Quamvis

Quamvis piſcis hic à nigra in cauda macula nomen ſuum obtinuit; hujuſmodi tamen macula ei propria non eſt, ſed Sparo & Sargo communis. Certiores notæ quibus à congeneribus differt ſunt, figura corporis productior, & oculi grandiores.

In genere piſces quinque proxime deſcripti his notis quibus à ſe mutuo facile diſtingui poſſunt, inſigniuntur. *Aurata* dentibus inciſoribus acutis, ſuperciliis aureis magnitudine eximia: *Sparus* inciſoribus latis, nullis neque rectis neque tranſverſis in lateribus lineis: *Sargus* inciſoribus itidem latis, faſciis tranſverſis nigris, ut in Perca. *Cantharus* inciſoribus acutis, lineis ſecundum longitudinem flavis. *Melanurus* oculis magnis, lineis in lateribus nullis, figura corporis productiore.

CAP. X.

Erythrinus Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 16. *p.* 144. *Erythrinus ſive Rubellio* Aldrov. *p.* 154. *Rubellio vel Fravolino* Salvian. *Alboro ſeu Arboro* Venetiis.

AB *Aurata differt* 1. Magnitudine, qua ei multum cedit. 2. colore, qui huic per totum corpus dilute rubet. 3. Cauda magis forcipata. 4. Roſtro acutiore. Figura corporis; Pinnarum numero ſitu, figura, radiis cum Aurata convenit. Radii anteriores pinnarum ad branchias prælongi ſunt. Oculi ampliſſimi, iridibus argenteis cum aliqua ruboris tinctura. Os parvum: Lingua exigua, acuta reducta. Dentes ut in Aurata, verum tubercula oſſea pauciora. Opercula branchiarum in hoc & omnibus congeneribus ſquamoſa. *Ab Aurata cui alias ſimilis quomodo differat.*

Ἐρυϑρῖνος Græcis, Latine *Plinio* Rubellio à rubro cutis & ſquamarum colore dicitur: Fragolino Italis à colore rubro fragorum æmulo. Fragolini (inquit *Jovius*, Erythrinos autem intelligit) ex his qui aſſantur piſcibus longe ſunt probatiſſimi: ſunt enim & guſtui gratiores & ſtomacho nequaquam moleſti, utpote qui rationabiliter febricitantibus conceduntur &c. Hos piſces hyeme longe ſapidiſſimos experimur. *Ratio nominis.* *Carnis qualitas.*

CAP. XI.

Acarnan Rondeletii Geſn. *p.* 1.

PIſcis hic cum inter Erythrinos & pro Erythrino *Romæ*, (ubi eum *Rondeletius* tantum vidit) vendatur, eodemque nomine (ſcilicet *Phragolino*) nuncupatur, merito eum Erythrino ſubjiciemus. Dicimus igitur (inquit) Acarnanem eſſe piſcem marinum, Pagri vel Erythrini forma, colore candido, ſquamis argenteis, ore mediocri, tenuibus dentibus, roſtro aquilino Pagri modo, ſpatio quod inter oculos eſt compreſſo, oculis magnis pro corporis ratione, aureiſque: pinnis candidis. Ad pinnarum radicem macula eſt ex nigro rubeſcens: caudæ extrema rubeſcunt. Linea recta à branchiis ad caudam protenſa. Partibus internis à Pagro non differt, eique & Erythrino adeo ſimilis eſt, ut pro eis vendatur.

Piſcis hic ab Erythrino non alia in re differre videtur quam colore candido; certe Rondeletius *non alias diſtinctionis notas affert, quocirca ego cum piſcatoribus potius ſenſerim eum ab Erythrino aut Pagro non differre ſpecie. Qui plura de Acarnane velit*, Geſnerum *adeat.* Rondeletius *certe mihi videtur ſpecies ſine neceſſitate ſæpius multiplicare.*

CAP.

CAP. XII.

Pagrus Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 15. *p.* 142. Bellonii *Pagrus ſeu Phagrus* Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 7. Geſn. *p.* 173. Genuæ *Pagro* Angl. *a Sea-Bream.*

A Rubellione, cui alias perſimilis eſt, in quibus differt.

RUbellioni perſimilis eſt tum figura, tum colore: ſi tamen curioſe eum contempleris, in multis differre obſervabis. 1. Quod in majorem molem excreſcat. Cum enim Erythrinus libram aut ſeſquilibram raro excedat, hujus generis vidimus qui decem etiam libras pendebant. 2. Quod latior ſit & ſpiſſior. 3. Quod caput ſummum inter oculos depreſſius ſit & planius, nec eouſque ſquamis veſtitum. 4. Quod ad baſin pinnarum branchialium maculam habet ferrugineam, quæ in Erythrino deſideratur: item aliam magnam ad initium lineæ punctatæ utrinque. *Pinnæ* ad branchias quamvis longæ ſunt, minus tamen quam Erythrini, quæ longiſſimæ. In hoc piſce peculiare eſt, quod in pinnis dorſi & ani extremis cutis in ſinum quendam procurrit, & extremos pinnæ radios obvolvit & fere occultat; quod in Rubellione non fit. *Os* interius, lingua & branchiarum opercula pulchre in nonnullis miniata. *Oculi* grandes, iridibus argenteis. *Dentes* & tubercula granuloſa ita ſe habent ut in Erythrino. Linea punctata dorſo propior eique parallela: *Squamæ* magnæ: cauda forcipata. Nares duobus utrinque foraminibus hiant. Quatuor habet ad pylorum appendices, duas longas, duas breves: *inteſtina* ſemel tantum reflexa: hepar rubrum: veſiculam felleam longam; lienem nigricantem; veſicam natatoriam prægrandem dorſo & coſtis affixam ſecundum totam abdominis longitudinem: quo etiam (teſte *Rondeletio*) ab Erythrino differt. Quinetiam Pagrus eodem autore, roſtro eſt ſpiſſiore & rotundiore quam Erythrinus, ad Aquilini naſi formam accedente.

Pinnæ. Os. Oculi. Dentes. Squamæ. Viſcera & Inteſtina.

Caro qualis. Pagrus (inquit *Rondeletius*) media eſt carne, vel ſatis ſicca, unde fit ut alvum non cieat, ut molles & præhumidi, & ſatis nutriat. *Gyllius* poſt Acipenſerem ex omnibus piſcibus præcipuam autoritatem Pagris potius aliiſque non paucis ſapientius attribueret, quam, ut *Plinius*, Aſellis. Ego, ſi de Aſellis Oceani intelligat, cum *Plinio* ſenſerim.

Etymon. Græci Phagrum nuncupant, quod duros dentes habeat, ita ut oſtreis in mari alatur. Iſidorus, innuit παρὰ τὸ φαγεῖν, id eſt, ab edacitate dictum.

In tenebris lucet. *Genuæ* cum eſſemus Anno 1664. Pagrum piſcem ſatis grandem emimus, quem in cubiculo per noctem unam reſervabamus, ut eum in ſequenti mane diſſecaremus, ecce hic in tenebris mirum in modum totus lucebat, velut pruna ardens aut ferrum candens, rariſſimo ſpectaculo; antea enim tale phœnomenon non videramus.

CAP. XIII.

Dentex ſive Synodon Aldrov. *lib.* 1. *cap.* 12. *Synagris* Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 19. 150. *Dentulis ſive Dentex* Bellonii Geſn. *p.* 1119. Dentale *Italis.*

Figura corporis. Color. RUbellioni aut Pagro non multum diſſimilis eſt, verum pro magnitudine craſſior & longior. Caput ei depreſſum; roſtrum oblongum; dorſum acutum cultellatum, ſordide viride aut flavicans, in gran-

grandioribus interdum purpuraſcens, maculis lucidis cæruleis & nigris varie reſperſum. Idem eſt & laterum color. Ad radices extremorum pinnæ dorſi radiorum macula habetur nigra, nec non ad exortum pinnarum branchialium utrinque. Pinnæ ventrales flavicant, quæque ab ano eſt, ſed minus. ***Dentium*** in utraque maxilla ordo unus, in quibus quatuor hinc inde præ aliis conſpicui & caninorum æmuli, unde & nomen piſci inditum. Dentes labia contegunt ut in Quadrupedibus. ***Lingua*** glabra, mollis. ***Palatum*** quoque glabrum, dentium expers; in imo tamen ore tubercula duo aſpera. ***Oculi*** grandes, iridibus aureis. ***Narium*** foramina utrinque bina, quorum poſteriora oculis fere contigua. ***Pinnarum*** numero, ſitu, figura cum Aurata aut Erythrino convenit: verum radii molles in dorſi & ani pinnis pauciores ſunt, in hac ſcilicet octo tantum, in illa decem. Appendices ad pylorum quatuor. *Dentes. Lingua. Palatum. Oculi. Nares. Pinnæ.*

Piſcis hic cum adultior eſt (vidimus enim qui pedalem longitudinem ſuperarent) rubore purpuraſcente totus diluitur. *Adultiores ex purpura rubent.*

Squamæ inſuper dorſi ſi luci objiciantur, à parte capitis verſus caudam ſpectanti purpureo aut purpuro-cœruleo colore reſplendent. Color hic circa caput & in genis præcipuo notabilis eſt. Cauda huic piſci forcipata. Squamæ ſatis grandes. Foramen ani una plus tertia longitudinis parte à radice caudæ diſtat.

Venetiis & *Romæ* frequens eſt: in Oceano captos nondum vidimus. Caro ſapida eſt & ſalubris, qualis Auratæ reliquorumque congenerum. Vulgarium *pondus* trium aut quatuor librarum eſſe ſolet: decem librarum pondere obſervavit *Salvianus*. *Locus. Pondus.*

CAP. XIV.

Synagris Bellonii. Geſn. 1120.

Synodontem & Synagridem non ſpecie ſed ætate ſola differre *Rondeletius* ſentit, ut Synagris dicatur minor & junior, Synodon major. *Bellonius, Salvianus, Gillius* & *Geſnerus* diſtinguunt, Ariſtotelis aliorumque Veterum autoritate. *Synagris a Synodonte diverſus.*

Synagridem (inquit *Bellonius*) vulgus Græcum optimis notis à Synodonte diſtinguit. Dentex enim magis recurto eſt corpore: Synagris Cyprini in modum velut circino ita circumductus, ut pro longitudine ac latitudine magis craſſus appareat. *Caput* utrinque compreſſum habet, pro ſua craſſitudine planum ac latum; oculos quemadmodum in ſerpentibus elatos: tergus aciei oculorum ſubjectum, quod ſi quando huc atque illuc moveat, varios *colores* edit. Caput habet veluti aureum, & lineas verſicolores complures per ſquamas, quarum nonnullæ cœruleæ ſunt, aliæ aureæ, deinde ſubnigræ, mox virides, vel his coloribus mixtæ. Verum ea quidem linea quæ latera interſecat, eo modo non variat, nigra enim eſt. Proinde *ſquamis* contegitur Corvi, rotundioribus & latioribus, ſed tenuioribus. *Caudam* gerit admodum bifurcam, & *pinnas* laterum valde in acutum deſinentes, arundinis alæ in modum oblongas. *Pinnam* aliam in tergore continuam gerit, vicenis ariſtis communitam, quarum quæ capiti finitimæ ſunt, firmiores atque acutiores conſpiciuntur. Umbilici pinna denis ariſtis conſtat: quarum duæ priores aliis fortiores conſpiciuntur. Narium foramina circa oculorum fontes illi ſunt pervia. *Dentes* canini, ut Synodontis, in ſuperiore & inferiore maxilla, quorum quatuor præcipue aliis longiores eminent. Quum autem maxillas conjungit, dentes pyxidatim in alterutram *Notæ quibus a Synodonte differt. Caput. Color. Squamæ. Cauda. Pinnæ. Dentes.*

Lingua. Viſcera & inteſtina.

utram coeunt. *Linguam* exerit albam, oblongam & modice compreſſam. Cor habet ſub branchiis anguloſum, diaphragmate interſeptum. Hepar pallidum, in duos lobos diviſum, quorum dexter ſiniſtro major eſt, ſub quo fel includitur, duos digitos longum, gracili veſicula incluſum. Lutea ſunt ejus inteſtina, præter rectum quod inter cætera candicat. Stomachus quoque illi eſt oblongus, per ventrem protenſus, ex cujus ſumma parte propter œſophagum tres tantum appendices ſive apophyſes numerantur. Lienem, ut Juniperi bacca, orbicularem habet, à ſtomacho dependentem, firmis venis alligatum: Vulvam utrinque bicornem, per longitudinem ſpinæ exporrectam, innumeris ovis refertam.

Locus. Capiendi modus.

Synagrides circa *Corcyram* (quo in loco nomen antiquum apud vulgum retinent) calamis decipi conſpexi: raro enim naſſis decipiuntur, ſæpius tamen everriculis.

Synagridibus veſicæ ventoſæ, (quæ piſcibus datæ ſunt ne immergantur) geniculo interceptæ comperiuntur: quod cæteris piſcibus marinis, aut ſaltem paucis, minime accidit.

Quum itaque Synagris Latinum nomen non habeat, non eſt quod eum Denticis nomine ob confuſionem appellemus.

Hæc omnia Bellonius: *quibus quæ addam non habeo, cum piſcis iſthic mihi nunquam viſus ſit, ſaltem ſi a Dentice differat ſpecie ut* Bellonius *affirmat: notæ enim vix mihi ſufficere videntur ad hujuſmodi diſtinctionem inducendam.*

CAP. XV.

Hepatus Rondeletii Geſn.

HEpatus Græcis à colore & magnitudine hepatis dictus, Piſcis eſt Pagro ſimilis, oculis majoribus quam pro ratione corporis, ut Melanurus, colore obſcuro, ſeu ex cæruleo nigreſcente, pinnarum numero, ſitu, aculeiſque Pagro ſimilis, latiore majoreque cauda: nigram in ea maculam habet Melanuri modo, ad quam alludit is qui apud Athenæum dicit, ſe bilem non habere, ut nec Hepatus habet, ſeque ex iis eſſe qui μελάμπυγοι ſunt. Dentes non latos ſed rotundos, acutos, ſerratos obtinet: ventriculum magnum cum appendicibus quatuor: inteſtina tenuia, hepar album ſine felle, cor angulatum, branchias quaternas utrinque; in cerebro lapides duos.

Piſcis hic, ſi diverſus ſit ab Auratis, Sparis, Sargis & Cantharis, nobis certe incognitus eſt; verum Rondeletius *nullam ei notam adſcribit, qua poſſit ab iis certo diſtingui. Quæ præterea de eo habet apud ipſum vide.*

CAP. XVI.

Orpheus Veterum Rondeletio Geſn. *p.* 752.

PIſcis eſt marinus, litoralis, Pagro quodammodo ſimilis, colore ex purpureo rubeſcente, ideo rubentem appellavit Ovidius [*Hæc apud Plinium ex Ovidio non recte citata leguntur.*] Oculis eſt magnis, dentibus ſerratis: pinnarum ſitu numeroque & aculeis Pagro ſimilis: podice admodum parvo, habet enim rimulam tantum, quam vix animadvertas niſi ventrem comprimas. Seminis meatibus caret.

Piſcis

Piſcis hic nobis incognitus eſt: quæ præterea de eo habet Rondeletius, *apud ipſum vide: nobis tamen ſeminis meatibus carere vix perſuaſerit.*

CAP. XVII.

Orpheus Bellonii Geſn. 751. *Græcis hodie ſic dictus.*

MAgis compreſſus eſt quam teres, hoc eſt, plus in latum quam in longum effuſus, ut Phycis. Os habet parvum ut Cantharus; ſquamas quibus contegitur aſperas, corpori firmiter inhærentes, ita ut vix poſſit deſquamari. Pinnæ tergoris, laterum, ventris & caudæ variis coloribus inſignes ſpectantur. Pinnam in tergore continuam, decem aculeis munitam habet: Caudam minime bifurcam: item laterum pinnas & ventris obtuſas: Labia ut Scarus carnoſa: Dentes quoque Scaro perſimiles, minores tamen: Branchias utrinque quatuor. A media ſui corporis parte ſecundum dorſum livet ac nigricat, albicat ſub ventre. Caput eſt illi pene rubeum ut Channæ. Herbis veſcitur, ut Salpa & Sparus. Maculam in radice caudæ, ut Melanurus, nigram gerit.

Piſcis hic lautiores Cræcorum epulas honorare ſolet, apud quos ſive frigatur, ſive elixetur aut aſſetur, ſemper eſt magno in pretio.

Rondeletius piſcem hunc pondere 20 libras æquare ſcribit.

CAP. XVIII.

Guaibi coara Braſilienſibus, *Buraco de Velha* Luſitanis Marggrav.

COrpore eſt latiuſculo; dorſo elevato & à capite arcuato: 12 aut 14 dig. longus, 4 latus ubi latiſſimus. Caput & os acuminatum, ſatis amplum, habens in utraque maxilla ſeriem minimorum denticulorum, linguam conſpicuam, quæ una cum cavitate inferiori oris ſanguinei eſt coloris: oculos Stuferi magnitudine, cryſtallinos, circulo coloris ex aureo & fuſco mixti. Pinnas obtinet 7, nimirum poſt branchias in quolibet latere unam, quaſi triangularem, mollem: in infimo ventre duas junctas: unam poſt anum duplici ſpina munitam: per dorſum autem una extenditur, cujus medietatem anteriorem 11 ſpinæ erigunt, quam recondere poteſt in cute, poſterior medietas mollis & ſine ſpinis. Cauda conſtat pinna bicorni, & parallelogrammi figura à corpore extenditur. Squamas habet mediocres inſtar Percæ, argenteas, quæ per oras ſunt melini coloris, & aſpectu referunt meros cubos. In occipitio & dorſo ſummo ſquamæ ex argenteo cœruleſcunt, & per oras itidem ſunt melini coloris, exceptis duabus in infimo ventre, quæ magis albeſcunt: per latus autem utrumque verſus dorſum ſecundum longitudinem tendit linea melini coloris ad caudam uſque. Piſcis eſt boni ſaporis coctus. Capitur in mari inter ſcopulos.

CAP. XIX.

Myſtus marinus Bellonii Geſn. *p.* 144.

ARgenteo colore nitet: corpus habet oblongum in Mormyri modum, denis utrinque lineis tranſverſis nigricantibus delibutum. Venter illi dorſo candidior eſt, ac magis terſus: Cauda bifurca: ſed pinnæ laterales Phagro breviores & latiores. Verum quæ in tergore decem craſſioribus ac brevioribus ſpinis conſtat quam Cantharus: quæ vero ab ano ad caudam fertur, ea duobus tantum aculeis obfirmatur. Cæterum oblongo eſt capite ut Sphyræna, aut fluviatilis Myſtus: Oculis non valde magnis, quorum irides aureæ ſunt: Labris prominulis, mollibus, craſſis, *Sturioni* ſimilibus, ſola antrorſum pro dentibus ſcabritie exaſperatis. Cirri autem tenui membrana maxillæ inferiori conjunguntur. Molares quidem habet dentes in oris poſteriore parte ſurſum ac deorſum abditos, ordine multiplici diſpoſitos, albos, parvos, breves: branchias utrinque quaternas.

Sapida eſt illi ſupra modum caro, mollis, alba, friabilis, ſpinulis haud referta.

Squamæ cuti fortiter inhærent, quæ multo majores quam in fluviatili ſunt. Proinde ſtomachus Myſto eſt oblongus: in quo arenam, conchulas, Tellinas, Pectines ac Mitulos reperies. Nullas præterea apophyſes in ejus pyloro videbis.

Myſtum marinum Bellonius *appellavit hunc piſcem, ob ſimilitudinem cum Myſto fluviatili h. e. Barbo, Quem vidit* Bellonius *a* Venetis *quibuſdam piſcatoribus captus eſt in ſinu* Adriatico. *Nobis eum nondum videre contigit.*

CAP. XX.

Salpa Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 23. *p.* 154. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 21. *p.* 187. Bellonii, Geſn. *p.* 979. Genuæ *Sarpa.*

Magnitudo. LOngior eſt & ſpiſſior pro magnitudinis ratione quam Aurata, dorſo minus repando. Quem deſcripſi fere pedalis erat. *Bellonius* raro duas libras excedere ait: *Salvianus* ubi adoleverit ſemper ad libram accedere: ita ut nullo alio piſcium genere æque atque in Salpis eadem
Color. fere ſemper ſervari magnitudo videatur, indeque fortaſſis à *Pancrate* ἰσομήκεις [æquales magnitudine longitudineve] appellari. Lineæ aureæ à capite caudam verſus deductæ utrumque latus pulcherrime depingunt. Spatia intermedia in dorſo ſupra lineas punctatas ex viridi obſcuro cæruleſcunt, infra lineas argentea ſunt. Hujuſmodi lineas ſeu virgas aureas in utrolibet piſcis deſcripti latere 11 numeravimus: qui tamen nu-
Os, Dentes. merus in aliis fortaſſe piſcibus variat. *Os* pro piſcis magnitudine anguſtiſſimum, unicum tantum habens *dentium* ordinem, inferius latiorum, in acutos cuſpides deſinentium. Maxillæ ſuperiori ſedecim *dentes* inſunt, omnes bicuſpides; inferiori octodecim. Lingua lata, tenuis.
Oculi. Pinnæ. *Oculi* mediocres, laxa cute tecti; irides aureæ. *Pinnarum* numero, ſitu, figura cum Aurata convenit. Differt 1. quod plures radios flexiles in dorſi & ani pinnis obtineat, in illa nimirum 17, in hac 14. 2, quod fundus (ut ita dicam) ſeu cutis cui innaſcuntur poſteriores harum pinnarum radii, ſupra dorſum & ventrem in eminentiam aſſurgat; adeoque anteriores

anteriores harum pinnarum partes è rima ſeu foſſula emergant, poſteriores velut ex aggere oriantur. 3. Lineis in lateribus parallelis aureis. 4. Quod ad baſin pinnarum branchialium macula utrinque nigra. Cauda forcipata eſt. Squamis amplis tegitur.

Peritonæum nigrum eſt. *Inteſtina* Quadrupedum ſimilia, 46 digitos *Inteſtina.* longa, in multas ſpiras convoluta, & Quadrupedum in modum meſenterio adnexa. Appendices ad pylorum quatuor grandes. Ventriculus Alga *Cibus.* repletus, unde patet eum herbis marinis veſci, quod & Veteres & recentiores tradunt; proinde non immerito à quibuſdam *Bos* dictus eſt.

Litoralem eſſe aiunt & gregalem, quamvis *Ariſtoteles* ſolitarium *Locus.* prodidit. In mari Mediterraneo circa *Genuam* frequens capitur. Quamvis *Caronis qualitas.* aſpectu pulcher ſit, non perinde guſtui gratus aut ſuavis eſt; verum plebeius omnino atque ignobilis piſcis habetur.

In deſquamato eædem lineæ luteæ apparent.

CAP. XXI.

§. I. *Boops* Rondeletii *primus*: Venetiis, Romæ, Maſſiliæ, *Boga dictus* Geſn. *p.* 147. *Box prima* Bellonii.

BOops ab oculorum magnitudine dicitur. Βόαξ παρὰ τὴν βοὴν à voce, ut *Nominis ratio.* Grammaticis placet: quod *Geſnero* non probatur, quoniam nemo piſcium hiſtoriæ gnarus, hunc ſonum aliquem aut vocem edere prodiderit &c. Cum adoleverit plus ſpithamam longus eſt, gracilis, teretiuſculus. *Rondeletius* pedalem facit. Nobis ea magnitudine non viſi; per- *Magnitudo, figura.* petuo enim parvi ſunt. Squamis majuſculis tegitur. Dorſi *color* varius prout varie objicitur luci; olivaceus ſcilicet, ſi deſuper illud deſpectes, *Color.* flavus ſplendens ſi ad latus contuearis. *Lineæ laterales* obſcuræ, latæ, *Lineæ in lateribus.* ex lineolis compoſitæ; ſummo dorſo quam imo ventri multo propiores: quin & eidem [dorſo medio] parallelæ à capite ad caudam uſque. Infra lineas punctatas in utrovis latere quatuor lineæ parallelæ aureæ & argenteæ obſcuriores viciſſim à capite ad caudam producuntur. Venter argenteo ſeu albo colore ſplendet. *Oculi* grandes, unde & nomen *Oculi.* Boops piſci inditum: irides plerunque argenteæ. *Os* modicum. *Den-* *Os, dentes, lingua.* *tes* in maxillis parvi. *Lingua* anguſta, longa, acuta. *Pinnarum* numero, *Pinnæ.* ſitu & figura cum Salpa convenit. Cæterum pinna dorſi radios continet 29 aut 30, anteriores 15 ſpinoſos, mitiores tamen & non rigidos; poſteriores 15 molles & flexiles. Quæ ab ano eſt ariſtas 19 obtinet. Pinnæ branchiales rubro colore diluuntur. Caro ſapida eſt & ſalubris quocunque modo præparata.

Inteſtina longa, anfractuoſa, Quadrupedum more meſenterio adnexa. *Inteſtina & viſcera.* Appendices ad pylorum ſeptem. Veſica aerea ſimplex, longa, dorſo affixa. Hepar pallidum. Cyſtis fellea ampla, felle cæruleo viridi diſtenta. Frequens reperitur hic piſcis in Mari infero, *Genuæ*, ſcilicet *Li-* *Locus.* *burnis*, *Neapoli*, *Meſſanæ* atque etiam *Melitæ*.

§. II. *Boopis ſecunda ſpecies* Rondeletii, *Bogue ravel* Monſpelienſibus.

BOopi vel Mænæ ſimilis eſt, roſtro magis acuto, dorſo ex cæruleo *E Rondelet.* rubeſcente, ventre argenteo, cauda rubeſcente, oculis magnis & variis, nimirum circa pupillam nigram circulo ex aureo vireſcente: corpore toto latiore quam Boops, ſed breviore.

§. III. *Rara Boopis ſpecies* Rondeletio.

E Rondelet. HUjus (inquit) nomen neque à noſtris piſcatoribus, neque ab aliis unquam potui extorquere propter raritatem.

Piſcis eſt palmi majoris longitudine, totus à ſquamis nudus, ore parvo, oculis valde magnis pro corporis ratione. In pronis partibus pinnam habet ad caudam uſque continuam. Cauda lata, ſpiſſaque eſt. Ad branchias & in ventre binas pinnas habet.

Sapore, carnis ſubſtantia, oculis, Boopem piſcem refert.

CAP. XXII.

Mæna Rondeletii *lib.* 5. *cap.* 13. *p.* 138. Bellonii, Geſn. *p.* 612. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 39. *p.* 223. Venetiis *Menelo.*

Figura magnitudo. Color. F*Igura* corporis Percam refert, verum latior eſt & compreſſior, longitudine ſemipedali & interdum dodrantali. *Color* ei dilute admodum viridis aut ſordide flavicans, areolis tamen ſeu zonis obſcurioribus tranſverſis, & lineis ſecundum longitudinem cæruleis pingitur. Quodque præcipue notabile eſt, maculam utrinque nigricantem, magnam, rotundam in mediis fere lateribus infra lineam punctatam obtinet. *Hyeme & æſtate colores mutant.* *Maſſarius, Gyllius* & *Rondeletius* Mænam hyeme candidam eſſe ſcribunt, vere & æſtate variam, maculis & lituris cæruleis obliquis toto corpore, & potiſſimum in capite & dorſo ſparſis. Quod fortaſſe verum fuerit; nam quas *Venetiis* vidimus, ubi per hyemem fuimus, omnes albicabant; quas vero *Neapoli* & *Romæ* æſtate, longis cæruleis lineis pulcre depictæ fuere. Contra *Rondeletius* cum *Roma Venetias* veniſſet, Mænas tanta coloris varietate conſpexit, præ his quæ hyeme venduntur, ut vix primo aſpectu agnoſceret. Pinnæ ita ſe habent ut in Boope & hujus generis reliquis, niſi quod ariſtæ molles pauciores ſint tum in dorſi, tum in ani pinna; in illa nimirum undecim, in hac novem. Cauda non admodum forcipata. Oculi ſatis ampli, minores tamen quam in Boope, oblongi, communi membrana tecti: irides argenteæ. *Dentes. Lingua. Os.* Utraque maxilla *denticulis* pluribus, acutis, munita; verum in inferiore 4 reliquis majores & longiores ſunt. In imo quoque palato tubercula duo aſpera. *Lingua* acuta, parva. *Os* clauſum (ut recte *Bellonius*) minimum quidem apparet, ſed dum hiat rictum magnum oſtendit: Nam labellum ſuperius tubi in modum in longum extenditur; & reducitur iterum cum os clauditur: Namque ſumma ſui parte coſtam ſeu fulcrum quoddam habet, quæ in theculam recipitur in ſuperiore maxilla excavatam. Hac nota ſola ab aliis hujus generis omnibus abunde diſtinguitur. In maxilla inferiore dentes quatuor reliquis majores & longiores. Dorſalis pinnæ ſpinæ longiores ſeu altiores ſunt quam in Boope: Peritonæum nigrum: Veſica aerea coſtis affixa: Appendices tres quatuorve: *Partes interiores.* Branchiarum opercula ut in aliis hujus generis ſquamoſa.

Magnitudinis menſura. In piſce digitorum $7\frac{1}{4}$ à ſummo roſtro ad initium pinnæ dorſalis duo erant digiti; ad pinnas branchiales $1\frac{3}{4}$, ad ventrales $2\frac{1}{4}$; ad ani pinnam $3\frac{1}{8}$. Pinna dorſi radiis 23 firmatur, è quibus anteriores 11 aculeati: branchialis uterque 15; ventralis ſex, primo ſpinoſo; quæ retro anum eſt 12, anterioribus tribus ſpinoſis. *Caro qualis. Locus.* Smarides & Mænæ piſciculi ſunt plebeii & viles adeo, ut non numero aut pondere, ut fere reliqui, ſed acervatim, invitato etiam emptore *Venetiis* vendantur. *Manardus.* Nobis ſatis ſapidæ viſæ ſunt, & minime contemnendæ.

In

In Mari Mediterraneo frequentes capiuntur. *Venetiis, Romæ Neapoli* &c. vidimus. *Locus.*

CAP. XXIII.

Smaris Rondeletii, Bellonii, Geſn. *p.* 616. Aldrovandi: Λεϐκομαινὶς *Græcorum.*

MÆnæ ſimilis eſt ſed minor, digiti tantum magnitudine (inquit *Rondeletius.*) Quas *Romæ* vidimus Smarides corpore erant graciliore, teretiore, & pro magnitudinis ratione longiore, & ad Boopis figuram proxime accedente: colore obſcuriore ſeu nigriore quam Mæna. Carebant inſuper annulis tranſverſis: maculam tamen nigram utrinque circa centrum gravitatis ſimilem habebant. Pinnarum numero, ſitu, figura, radiis cum Mænis conveniunt. Pinnæ ad branchias & cauda extrema dilute rubra. Pinna dorſi maculis cæruleis inficitur. Oculorum irides argenteæ, fuſcis nebulis ſuffuſæ. Cauda forcipata.

Caput Mænadum & Smaridum valet ad calloſas ſedis rimas.

CAP. XXIV.

De Turdis piſcibus, quo nomine & Merulas dictas & Pavones complectimur, alioſque nonnullos aliis nominibus autoribus inſignitos.

TUrdorum *Salvianus* recte omnino & ex natura rei duo genera prima conſtituit. Nam aut minor eſt & latus turdus; aut major & oblongus. Quam diviſionem & nos ſequemur, Pavones & Merulas dictas Turdis, quibuſcum genere proximo conveniunt, annumerantes. Turdi minores nobis deſcripti ſunt.

§. I. Turdi minores.

1. *Turdus vulgatiſſimus, Tinca marina* Venetis: Cornub. *Wraſſe.*

TIncæ fluviatili figura ſimilis eſt, *magnitudine* dodrantali. *Squamis* grandioribus veſtitur. Lineæ laterales ſub extrema dorſi pinna inflexæ ſunt. *Color* ei varius, ſquamis vel rubris, vel xerampelinis & flavicantibus, atque etiam fuſcis, lineas latiores alternas pallide luteas ſeu olivaceas & xerampelinas quinque vel ſex, à capite ad caudam recta deductas efficientibus. *Roſtrum* oblongum & ſurſum reflexum: *labia* craſſa, carnoſa, ultra maxillas producta: *os* exiguum; *dentes* in maxillis ſerrati, non admodum acuti: in imo ore duo tubercula denticulata; oſſa inſuper dentata, ut in *Cyprino.* Summum palatum glabrum & dentium expers. *Oculorum* irides in nonnullis cæruleæ, in aliis aureæ. *Pinna* in dorſo unica, radiis 26 communita, (anterioribus 15 ſpinoſis) lituris rubris, cœruleis, luteis varie picta. *Pinnæ* ad branchias luteo vel aureo colore tinctæ, radiis 14 inſtructæ; ventrales tantillo poſterius ſitæ ſex, quorum primus ſpina valida: quæ ano ſubnectitur pinna tredecim radios obtinet, quorum anteriores tres ſpinoſi. Caudam circumferentia

Figura. Magnitudo. Squamæ. Color. Roſtrum labia. Os, Dentes. Oculi. Pinnæ.

tia circularis expanſam terminat. Membranæ radios connectentes, tum in Cauda, tum Ani pinna cæruleis rubriſque lituris alternis, lineas alternas rubras & cæruleas efficientibus notantur. Retro ſingulas in dorſi pinna ſpinas radii molles ſpinis contigui habentur, ſupra ſpinas aſſurgentes, & in apices cœruleos exeuntes, vexillorum inſtar.

Partes internæ. Folliculus aeri excipiendo & continendo deſtinatus ſimplex eſt & minime interceptus. Fel viride, Veſica urinaria manifeſta. Inteſtina ab ano prolabi ſolent.

Nomina. *Cornubienſibus Wraſſe* dicitur, *Wallis* etiam eodem fere vocabulo *Gwrach* id eſt Vetula: Galli quoque conſimiliter *Vielle* eum appellant: cujus nominis rationem me non percipere fateor.

Caro. Hoc genus piſces in magnitudinem non multum excreſcunt, longitudinem dodrantalem rarius excedentes: quamvis è ſaxatilium genere ſunt, eorum tamen *caro* nec ſapore nec ſalubritate commendatur.

2. *Turdus viridis minor, an* Verdone Salviani *p.* 88 ? *Turdus viridis ſeu decimus* Rondel.

Hic per totum undique corpus tam prona quam ſupina parte viridis eſt: imus duntaxat venter nonnihil flavicat; & in utroque latere hinc inde ab oculis linea ſeu areola extenditur cærulea. Pinnarum numero, ſitu, figura, radiis, reliquiſque partibus tum internis tum externis cum ſupra ſcripto convenit: niſi quod pinnæ dorſali radii 30 inſint, anterioribus 18 ſpinoſis. Hujus generis nonnulli verſus ventrem maculis cæruleis notantur.

Secunda varietas.

Tertia varietas. *Genuæ* Turdum viridem *Garzetto* dictum vidimus corpore craſſiore & latiore; pinnis parum maculatis, purpureo tuberculo juxta anum, radiis in pinna dorſi 24, anterioribus quindecim aculeatis.

3. *Turdus niger, Merula* Salviani, *&* Rondel. *lib.* 6. *cap.* 5. *p.* 172.

Color huic tam in dorſo & lateribus, quam in Ventre & pinnis omnibus niger ſeu pullus ad cœruleum vergens, nec alia in re à præcedentibus differt.

Sapor, ſalubritas. Turdus Veteribus boni ſucci eſt, concoctu facilis, & valetudinariis atque ipſis etiam ægrotantibus concedendus. *Saporis* etiam ſuavitate apud Veteres commendabatur. Hac vero noſtra ætate nullibi fere admodum ſuavis eſt, aut multæ exiſtimationis. *Salvianus.* Et revera nobis mollis, aquea & fere inſipida guſtantibus viſa eſt ejus caro.

Etymon. Turdus à coloris & punctorum ſimilitudine piſcis hic nominatus eſt, quod nimirum alvo varius ſit ut Turdus avis.

Colorum varietas. Naturam in hoc piſcis genere colorum varietate ludere putamus. Hinc duodecim apud *Rondeletium* Turdorum ſpecies, & proculdubio ſi quis curioſius obſervare vellet per omnia maria captos, plures adhuc differentias invenire poſſet.

4. *Lepras vel Pſorus* Bellonii, Geſn. *p.*559.

Nihil iſtius piſcis colorum varietate pulcrius. Vix autem palmo [*dodrante*] longior in mari *Adriatico* excreſcere ſolet, cum pedem & amplius in Oceano excedere comperiatur. Proinde Lepradi nomen è reipſa probe inditum eſt, quod eoſdem ſugillationes habeat quæ in pſora vel lepra laborantibus viſuntur. Caudam & pinnas quas utrinque ad

ad branchias & ſub ventre habet eodem modo rotundas eſſe videmus. Continuam tergoris pinnam gerit, ſedecim aculeis munitam, atque aliam ſub ventre ano vicinam. Multiplici colorum reſperſu diſtinctus eſt: omneſque pinnas tranſparentes habet, leves, molles, luteo, rubro, cæruleo, viridi & aliis coloribus maculatas; nunc cancellatas, totum deinde corpus tam exacte polymitum, ut maculas nunc rectas, nunc in obliquum ſparſas, in ipſo piſce comperias: quanquam omnes fere ſquamas ad oram rubore ſuffuſas habeat. Cæterum os habet parvum, dentes albos, acutos, Cinædo breviores & obtuſiores: maxillam ſuperiorem tubi in modum cranio infartam, ut pene duo labia carnoſa eſſe credas. Squamas exerit latas: linguam albam pene ſolutam. Spinea pinnula exterior branchiarum carnoſa eſt. Linea quæ piſcibus utrinque latera dividit, nequaquam in hoc piſce recta procedit, ſed à ſuperiore branchiæ angulo arcuata ſecundum tergus deducta eſt: mox ubi tergoris pinna deſinit, illuc quidem linea reflectitur, & quidem arcuatur, deinde recta per mediam caudam defertur. Caput ipſum non ita multis coloribus cancellatum eſt, ſed lineas hinc inde deductas ex cæruleo, viridi ac rubro mixtus oſtendit. Oculos habet parvos, rotundos, quorum pupilla nigra eſt, iris vero aeri ſimilis, quam ſi quando in gyrum contorqueat cyaneum, deinde aureum, poſtremo argenteum circulum in cryſtallini coloris fulgorem referre conſpicies. *Quæ de partibus internis habet omitto, quia nihil ſingulare & huic piſci proprium continent.*

Piſcem hunc Turdi ſpeciem eſſe piſcatorum ſententia vel nomen Vieille id eſt, Vetulæ ei impoſitum arguit: nec aliter quam colorum varietate a reliquis ſui generis differt.

Cæterum Geſnerus Bellonium *reprehendit, quod tam levi conjectura exhibitum a ſe piſcem Pſoram & Lepradem Græcorum eſſe putaverit, præſertim cum pſora vel lepra affectus ſit turpiſſimus, & fœda cutis aſperaque facies, hujus vero piſcis colorum varietate nihil pulchrius. Hoc etiam (inquit) non animadvertit, hujus piſcis nomen per o. breve ſcribi* ψόρος, *pſoram cutis vitium per* ω. *longum.*

5. Pira-pixanga *Braſilienſibus*, Marggravii *quæ Turdi ſpecies eſſe videtur*: *Belgis* Gat-viſch.

Longus eſt 9 digitos ab initio oris ad exortum caudæ. Cauda 2 dig. longa. *Os* ſeſquidigitum amplum, minutis ſed acutiſſimis denticulis præditum. *Caput* haud magnum: *Oculi* magni prominentes, pupilla coloris inſtar Turcoidis optimi, circulo nigro cum aureo & ſanguineo mixto. *Branchiæ* in triangularem figuram deſinunt, amplæ, ſpinula præditæ. *Pinnas* habet 7. unam per totius dorſi longitudinem extenſam, unum ferme digitum latam, & in poſtica parte latiorem, cujus prior medietas 11 ſpinis firmatur, poſterior eſt mollis: poſt branchias in utroque latere unam, 2 dig. longam & totidem latam, ſubrotundam & carnoſam: duas junctas anguſtas in medio pene infimo ventre, unica ſpina ſingulas firmatas: unam mediocrem poſt anum, ſpina munitam. Septima eſt pro *cauda*, duos fere digitos longa, & totidem lata, non ſecta, ſed extremo ambitu ſubrotunda. Tegitur *Squamulis* parvulis per totum corpus, ad tactum glabra, niſi à cauda verſus caput digitis fricetur. Totum corpus, caput, pinnæ, cauda ex albo flaveſcunt: & per totum variegantur maculis ſanguinei coloris diluti, rotundis, magnitudine ſeminis cannabis, quædam etiam in ventre majores. Pinnæ eodem modo maculatæ in ambitu ſuo obſcurius rufeſcunt. *Figuram* fere Auratæ habet. Edulis eſt ac boni ſaporis. Captus per trihorium extra aquam poteſt vivere. Poſt bihorium cor exemptum movebatur. *Verum alii*

Longitudo. *Os.* *Caput.* *Oculi.* *Branchiæ.* *Pinnæ.* *Cauda.* *Squamæ.* *Color.* *Figura.*

quoque plures piſces diu extra aquas vivunt: præcipue lubrici & anguilliformes. Piſcis deſcripus in omnibus cum Turdo convenit, præterquam dentium & ſquamarum exiguitate.

§. II. Turdi majores nobis deſcripti ſunt.

1. *Turdus perbelle pictus, an Pavo* Salviani ?

Figura. Pondus. Color.

HIc mediæ *figuræ* eſt inter longiores & latiores Turdos. Tres libras *pondere* æquat, & interdum etiam ſuperat. Dorſum varium ex pullo & cæruleo. Nam in campo (ut vocant) fuſco lineæ cæruleæ parallelæ quatuor aut quinque à capite ad caudam ducuntur. Circa caput præcipuæ & branchiarum opercula cæruleis ductibus & lituris crebris pingitur. Maxillam inferiorem cæruleus color fere totam occupat. Venter totus croceo ſaturo & rubente tingitur. *Roſtri* figura reliquis ſimilis. *Labia* pariter craſſa: *Dentes* itidem acuti, albi. Lingua reducta. *Oculorum* irides triplici colore, miniato, aureo, fuſco imbuuntur. *Pinnæ* dorſi anterior pars, ad radium nimirum decimum aut duodecimum, intenſe cærulea, ſummo margine excepto, quæ flavet: Reliquum pinnæ imo rubet, ſummo flavet, media parte cæruleis maculis pingitur. Radiis ſpinoſis ſingulis ſinguli molles ſubjunguntur altius aſſurgentes, qui cum extenditur pinna non eriguntur, ſed ad dorſum fere paralleli ſunt: hi quoque radioli cæruleo colore imbuuntur. Pinnæ ad branchias dorſo prope concolores, flavi & rubri tantillo admixto, breves pro piſcis magnitudine, cum extenduntur extrema circumſcriptione circulares. Pinnæ ventrales incarnatæ, ut vocant, ſummitatibus anteriorum radiorum cæruleis, dimidia poſteriorum parte pulchre flava. Pinnæ ano ſubnexæ pars ſumma cæruleo colore lucido, reliquum partim croceo partim rubro tingitur. *Cauda* tota cærulea. Cæterum partibus omnibus internis & externis, Pinnarum etiam numero, figura, ſitu, radiis cum præcedentibus convenit.

Roſtrum Labia, dentes. Oculi. Pinnarum deſcriptio.

Cauda.

2. *Turdus major varius præcedenti ſimilis.*

Longitudo huic digitorum erat 13½. Cauda plana. Dentium unus ordo, ſed anteriores majores ſunt & longiores quam in aliis plerisque hujus generis. Caput cœruleum, ut & cauda ab extremo ad medium, à medio deorſum flava. Pinnæ ventrales & quæ ab ano eſt flavent apicibus tantum cæruleſcentibus. Venter & ima fere corporis medietas flavet. Dorſum à medio caudam verſus flaveſcit, at verſus caput è fuſco cæruleſcit. Pinna dorſi à radio 13 caput verſus cæruleſcit, apicibus radiorum flavicantibus, verum apiculis extremis ſupra aculeos iterum cæruleſcentibus. Cætera cum præcedentibus convenit. Hunc Liburni vidimus & deſcripſimus.

3. *Turdus viridis major.*

Color.

Dorſum & latera ad lineas uſque punctatas intenſe viridia: prona pars dilutior & flavicans maculis cinereis vel pallide cæruleis varie reſperſus. Corpore eſt oblongo & Lucio *figura* non multum diſſimili. *Pinnæ* dorſi radii 32 inſunt, 19 ſcil. ſpinoſi, 12 molles, & ramoſi. Reliquæ pinnæ radiorum numero, ut & figura ſua & ſitu, cum cæteris conveniunt. In radiis pinnæ Dorſi aculeatis membranæ connectentes juxta

Figura. Pinna.

ta aculeos ſupra pinnam aſſurgunt & in tenues pilos deſinunt. Radii autem molles & cartilaginei ſpinoſis & aculeatis tum in hoc piſce tum in hujus generis aliis altiores ſunt. Pinnarum omnium radii molles in binos primo ramos divaricantur, hi autem rami in binos iterum ſurculos. Cauda & pinnæ ventris omnes dilute virent; pinnæ ſecundi paris ſolæ cœruleis maculis pinguntur. Viridi ſuo colore piſcis hic linteamina vel chartas quibus recens involvitur inficit. *Squamæ* prægrandes ſunt; *Oculi* parvi, iridibus aureis virore tamen dilutis: *Dentium* grandium, acutorum in utraque maxilla ordo unus. Lingua reducta: *Labia* craſſa, carnoſa: ſuperius inſuper labium velut geminum eſt, velamine ſuperius ei incumbente, cujus interior ſuperficies cœrulæo colore tingitur. Veſica fellea longa, felle intus flavo. Lien anguloſus. Appendices nullæ: quin & inteſtinum ſemel tantum reflectitur; idque non multum. Ab hepate quoddam quaſi omentum dependet, inteſtina operiens & connectens, utriuſque tum meſenterii tum omenti munere fungens. Veſica aerea dorſo affixa. Ventriculus figura ſua ab inteſtino vix poteſt diſtingui, crebrioribus duntaxat vaſis intertextus eſt & tunicis craſſioribus conſtat. *Gula* ſeu ventriculi orificium ſuperius anguſtum eſt & *dentibus* inſtructum, ut in *Cyprino*: quod præcipue notatu dignum eſt, reliquis etiam Turdis commune. Hunc *Romæ* viſum deſcripſimus.

Squamæ. *Oculi.* *Dentes.* *Labia.* *Partes internæ.* *Dentes in gula.*

4. *Turdus oblongus fuſcus maculoſus.*

HIc à præcedente vix alia in re quam colore differt; qui ei in dorſo & lateribus obſcurus eſt maculis cæruleis diſtinctus; in ventre cæruleus, lituris & ductibus rubris varie depictus. Cauda & pinnæ omnes præter branchiales rubræ punctis cæruleis interſtinctæ: branchiales autem flavicant. In reliquis cum priore omnino convenit; eadem corporis figura; idem numerus radiorum in pinnis &c.

Rondeletius Turdorum duodecim ſpecies exhibet; quas, quia ipſo fatente ſolo fere colore differunt, aliæque forte adhuc plures varietates obſervari poſſint, deſcriptis à nobis viſis contenti, omittimus, lectoremque qui eas ſcire deſiderat ad *Rondeletii* librum remittimus.

CAP. XXV.

Alpheſtes ſive Cinedus Rondeletii Geſn. *p.* 40.

PIſcis eſt marinus (inquit *Rondeletius*) ſaxatilis, dorſo purpureo, cæteris in partibus luteus, corpore ſtrictiore quam Aurata vel Pagrus; Mænis figura ſimilis, alioqui majore & ſpiſſiore corpore, pedali magnitudine; ore mediocri. Labra habet, & dentes ſerratos, caninis ſimiles, quod omnibus fere ſaxatilibus commune eſt. A cervice ad caudam ſpinis tenui membrana connexas habet, non diviſas, unde μονάκανθος ab *Ariſtotele*, citante *Athenæo*, dictus eſt.

Deſcriptio hæc videtur eſſe Turdi cujuſdam; certe omnes notæ allatæ, exceptis ſpinis in dorſi pinna ad caudam uſque continuis, Turdis conveniunt. Quod ſi diverſi piſcis ſit, nobis nondum cogniti eſt.

Piſcis à *Bellonio* pro Cinædo deſcriptus ſaxatilis eſt: cujus color ut reliquis ſaxatilibus evariat. Ut plurimum totus lutei ſeu cerei coloris eſt, quibuſdam tamen ſui corporis partibus admixtum rutilum colorem habens. Præterea ſquamas in gyrum crenatas gerit, quæ multa ſcabritie horrent. Nullus ſaxatilis tam firmos dentes habet, à quibus nomen

men ei inditum fuiſſe puto. Hos in maxillis oſtendit bino ordine diſpoſitos, oblongos & acutos, ut piſcis dentes eſſe minime dixeris, ſed alterius cujuſdam carnivori terreſtris.

Neſcio an hic piſcis idem ſit cum Alpheſte Rondeletiano *an diverſus: Alpheſtæ dicuntur hi piſces quia ſe ſequuntur libidinis cauſa, eodem quoque nomine homines libinoſi & incontinentes Veteribus dicti ſunt.* Rondel. *idem ſignificat & cinœdus* ἀπὸ τοῦ τὰ κινεῖν αἰδοῖα *dictus.*

C A P. XXVII.

Julis Rondel. *lib. 6. cap. 7. p.* 180. Aldrov. *lib.* 1. *cap.* 7. Geſn. 549. *Italis* Donzellina & Zigurella.

Figura. PIſciculus iſthic corporis *figura* Turdo parvo ſimilis eſt, verum pro magnitudine longior & teretior, dorſo minime cultellato. [Mihi ad Globium aut Alaudam accedere viſus eſt.] *Squamis* parvis arcte adhærentibus tegitur. *Colorum* varietate & pulchritudine vel Turdum vincit. Pars corporis ſupina à roſtro ad caudam uſque nigricat. Media latera linea ſeu areola cœrulea à ſummo capite ad caudam reducta dividit: ſuccedit huic linea parallela crocea aureave; imus venter ſordide albet aut cœruleſcit. *Oculi* parvi, iridibus rutilis flammeiſve. *Os* mediocre, acutum, uno in utraque maxilla *dentium* ordine, quorum primores majores longioreſque, duo præcipue in maxilla ſuperiore. *Lingua* reducta. *Labia* ut in Turdis. *Pinnæ* in dorſo unica, non longe à capite incipit, & ad caudam proxime deſinit, rad. 21; imo flava medio rubra, ſummo cœrulea. Cauda non forcipata, flava, cum quadam rubri tinctura. Quod ab ano eſt pinna radiis firmatur 14; eiſdem coloribus picturata quibus dorſi pinna. Branchiales pinnæ teneræ admodum, rad 14: ventrales parvæ, radiis ſex donantur. Appendices ad pylorum nullæ; lien triangularis: cyſtis fellea ampla.

Squamæ. Color. Oculi. Os, Dentes, lingua, Labia. Pinnæ. Partes internæ.

Mares in hoc genere pulchrius depicti ſunt; ſummum quippe dorſum obſcure viret. A roſtro per oculos ad media latera areola utrinque producitur, initio ad branchiarum angulos crocea, deinde nigra. partis nigræ oras color cœruleus terminat. A mediis lateribus ad caudam area utrinque dentata crocea. Præterea pinna dorſi inſigni macula miniata, ſumma parte circa tres primos radios, atque inſuper macula nigra inter ſecundum & tertium radium pingitur.

Marium deſcriptio.

Circa *Genuam* frequens eſt: Antipoli & in toto Liguſtico ſinu freqnentiſſimus, inquit *Rondeletius*. Julis vix excedit palmum longitudine. *Rondeletius* digiti magnitudinem vix ſuperare ait. Cum aliquando, inquit idem, Antipoli & ſanitatis & voluptatis cauſa, corpus in aqua marina lavare, & piſciculos capere vellem, vidi equidem piſciculos iſtos non aliter quam fucos adproperare, & morſu tibias petere, ne calce quidem, etiamſi pars ſit calloſa & dura, abſtinentes. Quo adducor ut credam, veram veterum Julidem eſſe quam hic exhibemus.

Locus. Magnitudo. Tibias natantium mordet.

Carne tenera eſt & fragili, adeoque ſaxatilibus generoſis merito adnumeranda.

Caro qualis.

§. I. *Anthias primus* Rondeletii Geſn. *p.* 62.

ANθίας dicitur à Græcis, & ἱερὸς ἰχθὺς, teſte *Ariſtotele*, quo loco, inquit, Anthias ſit, ibi nullam belluam eſſe confeſſum eſt: quo indicio uſi ſpongiarum piſcatores urinantur, & ob id ſacrum piſcem hunc nominant. Dicitur & κάλλιχθυς, id eſt pulcher piſcis & καλλιώνυμος &c.

Anthias primus colore ſimilis eſt Pagro, vel cinædo, ſcilicet rubeſcente. Pinna ſtatim à capite ad caudam fere unica, rufa, cujus aculeus primus longus & robuſtus. Ad branchias pinnæ duæ rufæ: in ventre duæ aliæ multo longiores & tenuiores, ejuſdem coloris: à podice ad caudam fere alia etiam rufa. Cada rufa in duas pinnas longas deſinens. Caput rotundum non compreſſum, varium: roſtrum non prominens. Is eſt qui à noſtris *barbier* dicitur.

Locum ubi invenitur hic piſcis non meminit Rondeletius; *nobis hactenus incognitus eſt.*

Anthias ſecundus *Rondeletii* Aſelli ſpecies eſt.

§. II. *Anthias tertius* Rondeletii Geſn. *p.* 64.

TErtium Anthiæ genus *Oppianus* nigrum facit. Saxatilis eſt totus purpurei coloris vel Indici, corporis forma Scaro vario ſimilis, corpore longo, cauda craſſa, ſerratis & acutis dentibus. Labra habet, oculos admodum rotundos purpureos & rubros: podicem magnum, è quo inteſtinum rubro viridique diſtinctum excidit. Partibus internis cæteris ſaxatilibus ſimilis eſt.

Piſcis hic non alius eſſe videtur quam Turdi quædam ſpecies; certe notæ ejus omnes a Rondeletio *allatæ Turdis conveniunt, nam turdi nonnulli eodem prorſus colore tinguntur: proinde ſi revera diverſus fuiſſet, debuit* Rondeletius *notas quaſdam characteriſticas addidiſſe quibus & a Turdis & ab aliis quibuſcunque piſcibus certo poſſet dignoſci.*

§. III. *Anthias quartus* Rondeletii.

HUjus figuram exhibet *Rondeletius*, quæ aliis etiam piſcibus convenit, ut v. g. Melanuro ſeu Oculatæ; notam nullam addidit; niſi quod habet ſupercilia nigra oculos ambientia. *Quem piſcem intelligat nos ignorare fatemur.*

CAP. XXVIII.

Juruucapeba *Braſilienſibus aut etiam* Itaiara *dictus* Marggrav. *Turdi ſpecies.*

LOngus eſt 7 aut 8 digitos; 2 aut 3 latus, ubi latiſſimus: ore ſatis patulo, & ex triangulari rotundo, lingua anguſta, brevi, denticulis minutiſſimis: oculis rotundis, pupilla cryſtallina & circulo rubro. Poſt branchias in utroque latere pinnam habet ſeſquidigitum longam, quadratam, & exterius circinatam: ſubter has duas in inferiore ventre junctas. Paulo poſt occipitium incipit pinna, anteriori medietate ſpinis ſuffulta, poſteriori mollis, quæ tendit ſecundum longitudinem dorſi ad

caudam uſque, & ſemper fit latior, prope caudam digitum lata. In inferiore corpore verſus caudam etiam pinnam habet haud amplam. Cauda conſtat pinna ſeſquidigitum longa, plus uno lata & quadrata. Squamatus eſt ſed ſquamis ita complicatis, ut lævis eſſe videatur. Piſcis univerſi color egregie ruber, in ventre autem ex rubro & albo maculatus: in lateribus autem conſtanter maculas habet puniceas, nigras, varias, majores & minores. Pinnæ omnes ſunt rubræ & nigro maculatæ.

Pinguis eſt piſcis & boni ſaporis, optimus tamen aſſatus. Capitur in mari inter ſcopulos. Parieti recens appenſus noctu toto corpore clare lucet. *Verum hoc aliis quoque multis piſcibus commune eſt.*

CAP. XXIX.

Carauna *Braſilienſibus* Marggrav.

MAgnitudine, figura & pinnarum ſitu cum ſuperiore convenit. Os autem obtinet lunatum; denteſq; habet acutiſſimos ſed minutos: Branchias amplas, quæ aculeis in poſtica parte ſunt munitæ. Oculi verſus ſummitatem capitis in lateribus poſiti non longe ab invicem, haud magni, pupilla ovali nigra, quam ambit circulus ruber. Squamulis in univerſum veſtitur lunatis, coloris miniati per totum, & ubique punctula nigra magnitudine ſeminum Papaveris inſperſa habet, præterquam in ventre.

CAP. XXX.

Sachettus Venetorum, an. Channadella Bellonii *&* Rondeletii? *quæ à Channa eorundem parum admodum differt.*

PIſciculus eſt Percæ fluviatili & figura, & colore, & annulis ètiam tranſverſis nigricantibus ſimilis. Magnitudine Percam auratam æquat, vel etiam ſuperàt. Pinnæ ita ſe habent ut in Mæna. Dorſi pinna poſt radios ſpinoſos parte ſuperiore macula nigra inſignitur, quod huic piſci peculiare eſt, eumque ab aliis omnibus facile diſtinguit. Roſtrum acutum. Os pro piſciculi magnitudine ſatis amplum: Mandibula inferior ſuperiore paulo longior; utraque denticulis aſpera: ſummo palato ſpatium triangulare aſperum ineſt. Oculi cute laxa præter membranas proprias obducuntur: irides argenteæ. Pinnæ ventrales nigricant. Cauda forcipata, lineis tranſverſis aureis varia. Squamis tegitur minuſculis. Branchiarum opercula, ut in hujus generis reliquis, ſquamoſa ſunt.

Inteſtina tenuia. Peritonæum album. Veſica ventoſa coſtis adhæreſcit.

In piſce digitos 2½ longo à ſummo roſtro ad initium pinnæ dorſi intervallum erat unius digiti, ad primi paris pinnas ¾ unius digiti, ad ſecundi paris tantundem. Radii pinnæ dorſi 21 inerant, è quibus anteriores 10 ſpinoſi; branchialibus ſingulis 13: ventralibus ſex quorum primus ſpinoſus; ei quæ retro anum eſt 9, è quibus anteriores tres ſpinoſi. Piſcis hic ſequenti ſeu channæ *Rondeletii* perſimilis eſt, ſi non idem.

Channadella *Bellonii*, (ſi eam recte deſcribat) alius piſcis eſſe videtur,

tur, quamvis ille Channadellam ſuam *Venetiis* Sacchetum dictum aſſerit. Elegantem (inquit) & varium habet colorem, bona tamen ex parte purpureum...... Dum vivus capitur, ſpinoſum quiddam è branchiis vibrat, quo manus contrectantium ferit. Labiis eſt magnis: Dentes anteriores acutos & fere caninos habet, poſteriores tamen obtuſos oſtendit. Squamas habet lituris viridibus, cinereis, rubris, & interdum caſtanei coloris variegatis, atque extremam branchiam, quæ illi oſſea eſt, crenatam ut Lupus.

CAP. XXXI.

Channa Rondeletii & Bellonii Geſn. *p.* 260.

CHanna à verbo χαίνειν, quod ſignificat hio, deducitur, quod ſemper ore hiante ſit [*Bellonio* moriens perpetuo hiat] unde à *Gaza* Hiatula vertitur.

Piſcis eſt pelagius, nihilominus ſaxatili ſimilis, Lupum corporis habitu referens & oris ſciſſura. Maxillam inferiorem ſuperiore prominentiorem habet, ob quam cauſam ore fere ſemper eſt aperto: Dentes acutos; oculos parvos. Pinnis, cauda, aculeis, branchiis, internisque partibus cæteris ſaxatilibus eſt ſimilis, ſed ventriculo eſt majore & laxiore. Colore eſt vario, Dorſum ex rubro nigreſcit: lineæ à capite ad caudam ductæ rufæ ſunt. Cauda maculis rufis notata: item pinna à podice ad caudam. Pinna dorſi rufa eſt. Adhæc cum permultas viderimus & diſſecuerimus, omnes vulvas habere comperimus, & ſæpius ovis, ſed non multis plenas, quod omnes fæminæ ſunt ut annotavit Hiſt. animal. lib. 4. cap. *6. Ariſtoteles. Hæc Rondeletius.*

Tanta eſt hujus piſcis cum Orpho, Hepato & Perca marina (cum qua publice divendi ſolet) ſimilitudo, ut piſcem pene eundem eſſe credas: ſed Percæ marinæ Channis ſunt majores, lineiſque latis, tranſverſis ex rufo nigricantibus tergora diſtincta habent, Channæ autem promiſcue tranſverſas & rectas lineas ferunt. *Bellonius.*

CAP. XXXII.

Perca Marina Rondeletii *lib. 6. cap.* 8. *p.* 120. Geſneri 819. *A Sea-Pearch.*

PEdali eſt magnitudine (inquit *Rondeletius*) nobis viſæ minores fuere. *Figura* corporis Percæ fluviatili ſimilis eſt, niſi paulo tenuior ſit, nec *colore* multum diverſus. Dorſum inſuper & latera ejuſmodi areis ſeu faſciis tranſverſis nigris 6 vel 7 varia. Quod areis interjacet rubeſcit, præcipue caput verſus. Totum caput & anterior ventris pars ductibus miniaceis cæruleiſque eleganter pinguntur. *Pinnæ* dorſi radii inſunt 25 anteriores 10 ſpinoſi & humiliores, poſteriores 15 molles & elatiores. Quæ podici ſuccedit 10 tantum radiis donatur, anterioribus tribus ſpinoſis. Hæ duæ pinnæ pallide luteæ punctis croceis notantur; anterior tamen dorſalis pars rubris. Cauda non forcipata, radiis luteis cum punctis ad latera utrinq; croceis. Pinnæ branchiales flavæ, & in nonnullis ima parte lineis rubris tranſverſis pictæ. Pinnæ etiam ventrales maculas habent ſed pauciores. Verum colores in variis piſcibus variant, in aliis lucidiores in aliis obſcuriores. Roſtrum quam Percæ fluviatili, acutius, productiuſque.

Magnitudo. Figura. Color. Pinnæ.

Os. ductiuſque. *Os* pro piſcis mole ampliſſimum fere ſemper hiat. *Dentes.* *Dentes* in utraque maxilla acuti; in ſummo quoque & imo palato. *Lingua.* *Lingua* longa, acuta, glabra. *Oculi.* *Oculi* ampli, iridibus luteis & interdum rubentibus. *Branchiæ.* Aperturæ branchiarum ampliſſimæ, intus flavicantes. Operculorum laminæ mediæ denticulis ſerratæ. In angulo exterioris laminæ duæ magnæ, latæ ſpinæ. *Nares.* *Nares* duplices, oculis proximæ. Squamæ mediocres. Venter prominulus:

Veſica. *Veſica* aerea longa, non diviſa, fundo ventriculi adnexa. *Apophyſes.* Ventriculus magnus, piſciculis repletus. Ad pylorum apophyſes ſeptem aut octo.

Salubritas. Galenus 3 de aliment. facult. Percam in vere ſaxatilibus numerat, quare molli fragilique carne fuerit, optimique ſucci, ſed de marina loquitur (inquit *Rondeletius*) fluviatilis enim dura eſt & glutinoſa. Verum nobis quidem contrarium videtur, neque Perca fluviatilis carnis bonitate ſalubritateve marinæ cedit. *Locus.* Nullam (quod ſciam) ex Oceano uſquam vidi. *Bellonius*: nec nos quidem hactenus vidimus. Maſſiliæ tamen [imo & *Venetiis*] frequentiſſima eſt.

Etymon. Perca fortaſſis dicta fuerit à colore quem Græcis περκνὸν vocant *Geſner*.

CAP. XXXIII.

Piratiapia Margravii *Turdis congener piſcis.*

Corpore eſt oblongo & ſatis craſſo: interdum in eam magnitudinem excreſcit ut 50 libras æquet: oris pars inferior longior ſuperiori. Denticulos habet acutos, inordinate poſitos, & tota oris cavitas cum lingua eſt rubra. Oculi prominentes, pupilla cryſtallina, ovali, circulo rubro. Ante utrumque oculum habet foramen. Branchiæ deſinunt in trianguli figuram & ſunt amplæ. A ſummitate dorſi ad caudam uſque extenditur pinna, quæ ad medietatem anteriorem ſpinis ſurrigitur, reliqua medietas eſt mollis. In inferiore corpore prope anum etiam pinnam mollem habet obrotundam: in quolibet latere poſt branchias unam, & duas in infimo ventre junctas oblongas. Cauda fere quadrata eſt, at in extremitate paulo latior quam in exortu. Squamis veſtitur parvis. Dorſum & infimus venter cinnabrii ſunt coloris, latera ex griſeo fuſceſcunt. In totum præterea eſt maculatus, & in dorſo quidem maculas habet majores nummo Miſnico, ex gryſeo fuſcas; in lateribus vero & infimo ventre minores ejuſdem coloris. Pinnæ omnes cinnabris coloris, in extremis oris lineam albiſſimam habentes, adque eam fimbriam latam nigerrimam. Poſt branchiales pinnæ totaliter cinnabriæ ſunt ſine fimbria nigra aut alba. Dorſalis pinnæ medietas anterior tota rubra, reliqua fimbriata albo & nigro, ut reliquæ. Optimi ſaporis carnem habet ſi coquatur.

CAP. XXXIV.

Piraumbu Braſilienſibus Marggrav. *Turdis item congener. Luſitanis* Chayquarona *dictus.*

Cyprini eſt magnitudine & figura: ab ore ad initium caudæ 10 digit. longus: paullo plus 4 latus ubi latiſſimus, verſus caudam anguſtior & æqualis latitudinis, 2 nimirum digitorum. Os habet inſtar *Cyprini*; oculos magnos, prominentes, pupilla cryſtallina, circulo aureo cum albo mixto. Pinnas obtinet 8, unam in medio dorſo, paulo plus

plus 3 dig. longam & unum latam, quam in rimam recondere poteſt, & erectam 9 firmis ſpinis ſuſtentare: huic contigua eſt alia 3 fere dig. longa, minus uno lata, nullis innixa ſpinis: poſt utramque branchiam unam habet 3 dig. longam, unam latam in exortu; in infimo ventre duas junctas 2 dig. longas, vix unum latas, firma ſpina munitas; poſt anum unam, digitum latam, dimidium longam, itidem firma ſpina ſuſtentatam: octava eſt pro cauda 3. dig. longa, totidem lata ac furcata. Squamas habet majores, inſtar *Cyprini*, argentei ſplendentis coloris pauxillo aureo mixti: quælibet autem ſquama mediam partem uſque ab inſertione ſua coloris eſt *fueillemorte*: ſub capite & ventris priore parte magis argenteus eſt. Omnes pinnæ dilute cinerei ſunt coloris. In ore ſuperius & inferius lapidem habet denticulis minimis præditum, vix ſenſibilibus. Edulis eſt ac boni ſaporis.

CAP. XXXV.

Acara-aya Braſilienſibus Marggrav. *vulgo corrupte* Garanha.

TRium pedum longitudinem adipiſcitur, figura *Cyprini*. Dentes in inferiore mandibula habet acutos inſtar acicularum: in ſuperiore duos longos, paulo craſſiores, quibus interjacent minutiſſimi vix ſenſibiles. Oculi ipſi magni ſunt, pupilla cryſtallina, circulo ſanguineo primum, hinc argenteo. Pinnarum numero, ſitu, figura, radiis cum præcedentibus convenit. Cauda lata eſt & pene bicornis. Squamis veſtitur argenteis mediocris magnitudinis, quæ ſanguineo colore umbratæ ſunt, ita ut maximam partem ſanguineus videatur, argenteo colore tranſplendente: in ventre totus eſt albus, ut & ſub faucibus. Pinnæ omnes ſanguinei coloris, exceptis iis quæ ſunt in infimo ventre, quæ albæ ſunt, in extremitatibus tamen ſanguineæ. Edulis eſt piſcis: ſale etiam conditur & ſervatur.

CAP. XXXVI.

Mormyrus Rondel. *lib.* 5. *cap.* 22. *p.* 153. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 19. *p.* 184.

F*Igura* corporis Dentici ſimilis eſt, ad latera compreſſus, Aurata anguſtior, Mænade longior: dorſo acuto, arcuato; roſtro porrecto & acutiuſculo. Pedalem *magnitudinem* raro attingit, nobis deſcriptus fere dodrantalis erat. Dorſum & latera ex viridi cœruleſcunt. *Rondeletius* ex lineis hiſce primam majorem facit, alteram minorem, & ſic deinceps. Lineæ latiores, (ſeu zonas, ſeu faſcias, ſeu annulos mavis dicere) tranſverſæ, parallelæ, nigricantes, undecim aut duodecim ad intervalla per totam longitudinem dorſum & latera diſtinguunt; qua præcipue nota ab omnibus, quos mihi hactenus videre contigit, piſcibus diſtinguitur. Nam quamvis alii nonnulli piſces, ut v. g. *Sargus* & *Perga* utraque, ejuſmodi areolas tranſverſas obtinent; *Mormyrus* tamen multo inſigniores & conſpectiores. Venter albidus eſt. Juxta oculos argenteo colore ſplendet. *Os* amplum; labia craſſa; maxilla ſuperior paulo porrectior. *Dentes* in angulo maxillæ acuti, parvi: interius in maxilla ſuperiore tres aut quatuor, in inferiore duo tantum ordines tuberculorum granuloſorum, ſeminum milii magnitudine. *Lingua* acuta, fundo

Figura. *Magnitudo.* *Color.* *Os, Dentes.* *Lingua.*

Oculi. fundo oris membrana annexa. *Oculi* mediocres, præter tunicas proprias laxa membrana tecti: irides aureæ obſcuris maculis ſordidatæ. *Pinnæ.* *Pinnarum* numero, ſitu, figura, cum Aurata & reliquis congeneribus convenit. Radii pinnæ dorſali inſunt 23: rigidi & ſpinoſi 11, molles & flexiles 12. branchialibus ſingulis 14, ventralibus 6, ei quæ ab ano eſt tredecim. Cauda forcipata eſt.

Inteſtina. Peritonæum nigrum. *Inteſtina* larga, fere pellucida, flaventia. Pylorus (quod miror) ſine Apophyſibus reperitur, inquit *Bellonius*: Appendices duæ breves, ſeu tubercula ſurſum ſpectantia. Meſenterium ut in Quadrupedibus. Veſica pneumatica coſtis adhæreſcit.

Victus. Carne eſt molli (inquit *Rondeletius*) præhumida, lutum olente: veſcitur enim terræ excrementis, luto, cancellis, loliginibus parvis &c.

Etymon. Μορμώρειν de aqua æſtuante (cum murmure & ſonitu per onomatopoeiam) dicitur, ut apud *Homerum* Μορμώρων ἀφρῷ de Oceano murmurante & ſimul ſpumam agente. Derivatur ab hoc verbo Μορμώρος piſcis, neſcio qua ratione (inquit *Geſnerus*). Plura vide apud *Geſnerum*.

Locus. Genuæ hunc piſcem vidimus & deſcripſimus: *Salviano* quoque deſcribitur; unde in mari infero non infrequentem eſſe conſtat.

CAP. XXXVII.

Chromis Rondeletii, *lib.* 5. *cap.* 21. *p.* 152. Aldrov. *l.* 2. *c.* 14. *p.* 167. Geſn. 264. Monachelle *Siculis*, Caſtagnole *Tuſcis & Liguribus*.

Longitudo. Color. Squamæ. Caput. Os, Oculi. Pinnæ. Piſciculus eſt quatuor plus minus digitos *longus*; pro longitudine craſſior. *Color* ei obſcurus aut fuſcus, lineis tamen ſecundum longitudinem productis lucidioribus. *Squamæ* grandes pro piſcis magnitudine. *Caput* parvum; roſtrum breve; *os* exiguum cum denticellis in mandibulis. *Oculi* mediocres, iridibus vel aureis, vel argenteis, interdum obnubilatis. *Pinnæ* dorſi circiter 23 radii inſunt; ſpinoſi 14, reliquis mollibus. Radii ſpinoſi altiores ſunt, verum ſibi invicem proximiores, membranis ſcilicet intercedentibus anguſtioribus. Retro hanc pinnam (quæ ad caudam fere protenditur) corpus anguſtatur, & in caudam gracileſcit. Cauda forcipata: Pinnam ani radii duodecim firmant, quorum duo duntaxat anteriores ſpinoſi ſunt, præter aliorum piſcium hujus generis normam, quibus pinnæ ani tres anteriores radii ſpinoſi eſſe ſolent; ni forte nos in numero erravimus. Horum aculeorum primus humilis, ſecundus altus & validus. Ad exortum primi pinnarum paris macula nigra. Pinnæ branchiales radios circiter 17 longos obtinent: Quæ in ventre ſunt tantillo inferius ſitæ, radios ſex, quorum primus ſpinoſus, ſecundus longiſſimus ſupra membranam pinnæ aſſurgens in tenuem ſetam deſinit. *Lineæ laterales.* *Linea* punctata in hoc piſce non protenditur ultra pinnam dorſi, ut in aliis fieri ſolet, ad caudam uſque.

Partes internæ. Ventriculus parvus eſt, verum appendices duæ grandes, velut ventriculi ſecundarii. Veſicula fellea hepati in ſiniſtro latere ſito adhæret. Fel viride, aquæ marinæ colore. Veſica aerea ſimplex dorſo adnexa, juxta ſpinam ultra foramen ani deſcendens. *Locus.* Circa Cataniam Siciliæ frequens capitur, & alibi etiam in mari Mediterraneo.

CAP.

C A P. XXXVIII.

§. I. *Scorpius minor vel Scorpæna* Rondeletii Geſn. *p.* 1018. Aldrov. *lib.* 2. *cap.* 24. *Scorpæna* Salviani ſeu Scrofanello *p.* 94.

PIſcis eſt non admodum grandis; rarius vidimus qui plus una libra penderent. Corpus ei pro longitudine craſſum; caput maximum, & aculeis horrens: caudam verſus gracileſcit. Venter tumidus, non tamen planus; dorſum aſſurgens ſeu arcuatum; in univerſum figura corporis ad Percam accedit. *Colore* eſt obſcuriore, ſordide flavicante, fuſcis maculis vario. *Squamis* tegitur parvis, ſerpentum ſimilibus. Summum caput & opercula branchiarum crebris *ſpinis* horrida, quas, quia venenoſæ creduntur, abſcindere ſolent piſcatores; rugis quoque & aſperitatibus ſcabra [inferior lamina branchias operiens non procul ab angulo duas validas ſpinas obtinet; lamina ſuperior in ipſo angulo unam ſed robuſtam: præterea ſuperius verſus oculos ſpina ſuccreſcit, inferius verſus roſtrum tres vel quatuor: Inter oculos & initia linearum lateralium ſpinæ validæ, breves]. Spatium oculos interjacens concavum. Supra oculum utrumque pinnula ut in Blenno. *Oculi* ipſi ſatis grandes & extantes, juxta ſe mutuo poſiti, cute communi obducti: irides aureæ, fuſcis nubeculis umbroſæ. *Os* ampliſſimum. Maxillæ *denticulis* aſperæ; ejuſmodi denticulis in ſummo palato area triangularis, in imo ore eminentiæ quatuor globoſæ, duæ ſupra, totidem infra, creberrimis conſitæ. Ad inferiora narium foramina aliud pinnularum par. Pinnam gerit in dorſo unicam, quæ tamen quia in medio humilior eſt, gemina videtur: ex radiis 21, quos continet, 12 anteriores rigidi ſunt & ſpinoſi, reliqui molles & flexiles: aculeus penultimus ex omnibus radiis humillimus eſt. Ultimus autem radius in hoc piſce & aliis quamplurimis ab eodem exortu geminus eſt. Pinnæ ad branchias peramplæ 16 radiis donantur, quorum anteriores quinque, excluſa prima, verſus ſummitates ſuas in duos ramos dividuntur. Pinnæ ventrales, pari cum branchialibus à cauda diſtantia, radiis ſex roborantur, quorum primus ſpinoſus: Quæ ab ano imæ corporis carinæ hæret, radiis octo, tribus anterioribus ſpinoſis. *Cauda* non forcipata, ſed cum expanditur extrema circumſcriptione ſubrotunda ſeu circularis, tranſverſis lineis nigris ad intervalla diſtinguitur. Venter & quæ in ventre ſunt pinnæ rubent.

Pondus. Figura. Color. Squamæ. Spinæ. Oculi. Os, Dentes. Pinnæ. Cauda.

Hepar pallide luteum: cyſtis fellea ampla. Appendices ad pylorum octo. Folliculum natatorium non invenimus; forte in piſce deſcripto corruptus erat. Veſicam urinariam obſervavimus ut in *Uranoſcopo*. E ventriculo diſſecto Squillam & cancellum exemimus. *Partes internæ.*

Frequens eſt hic piſcis in mari Mediterraneo. *Venetiis*, *Romæ*, Genuæ vidimus: nec rarus in Oceano. *Locus.*

§. II. *Scorpius major*, Rondeletii, Geſn. 1017.

HIc à præcedente in his præcipue differt, alioqui ſimillimus, 1. Quod triplo aut quadruplo major ſit. 2. Quod per totum corpus rubeat; maculis tamen interdum ſubobſcuris varius eſt. 3. Quod plurimos habeat cirros ſeu barbulas, præcipue circa maxillam inferiorem, nonnullas etiam in ſuperiore, quibus ille caret. 4. Quod pinnæ bran- *Ut differt à præcedente.*

chiales radios habeant ſingulæ 19, ad nonum uſque in duos ramos prope faſtigia diviſos. 5. Quod operculorum branchiarum anguli ſpinis circumvallati. 6. Quod color hepatis intenſior ſit, & fere croceus.

Partes internæ.

Appendices in hoc quemadmodum in illo novem. Veſicula fellea ſimilis. Folliculum æreum neque in hac ſpecie invenimus. Foramen ani in utriſque longius à pinna diſtat quam in pleriſque piſcibus. Irides oculorum miniatis maculis pinguntur in hoc tantum.

Puer a Scorpio ictus, a Rondeletio *quomodo ſanatus.*

Puerum ab hoc piſce miſere ictum, dum eum in ſinum recondere vellet, curavi Mullo diſſecto & impoſito cum ejuſdem Scorpionis hepate, adhibito ad vulneris ambitum lentiſco contuſo. Quod ideo commemorare volui, ut Scorpionis ictuum antipharmaca à Veteribus tradita vera eſſe & à me experientia comprobata omnibus indicarem. *Rondeletius.*

Scorpii nominis etym.

Scorpius piſcis dictus eſt non à Scorpii terreni formæ ſimilitudine, ſed quod pungat & feriat venenumque effundat Scorpii terreni ritu. *Idem.*

Scorpius ſalubrior Scorpæna.

Scorpæna cibi ſalubritate longe Scorpione inferior eſt: quod ipſum non modo ex Antiquorum conſcriptione accepi, ſed certa palati ſapientia expertus ſum. *Gillius* apud *Geſnerum.*

Bellonius caudam & reliquas pinnas huic piſci rotundas eſſe obſervavit: Nam piſces, inquit, quibus cauda eſt bifurca, his quoque pinnæ in acutum tendunt: *quod & obſervatu dignum & verum eſſe putamus.*

§. III. Jaguaraca *Braſilienſibus* Marggrav. *Scorpium accedens.*

MEdiocris Percæ magnitudine eſt, ore acuto, edentulus. Oculos habet magnos, pupilla cryſtallina; nigra, magna & ampla, circulo coloris argentei, & ſuperius maculam ſanguineam habente. Pinnæ laterales & ventrales ita ſe habent ut in Turdo: per dorſum vero ſecundum longitudinem extenditur pinna digitum lata, uſque ad unum digitum ab initio caudæ, conſtans tenui membranula. 11 ſpinis acutiſſimis ſuffulta, quam poteſt elevare & ſubſternere pro libitu, atque non ſolum componere, ſed abſcondere in rima cui pinna inſidet. Hanc ſequitur alia contigua, digitum lata, pertingens ad caudæ exortum, 2 dig. longa, triangularis & ſuperius deſinens in acumen. Caudæ autem pars reliquo corpori ſubtenſa ſubrotunda eſt, ſeſquidigitum longa, continens pinnam furcatam, cujus pars inferior duos digitos longa, ſuperior paulo longior. Ad branchias in utroque latere, in quolibet duos habet aculeos, in quorum medio alii ſunt minimi. His branchiis & aculeis ferit & vulnerat. Ferit etiam cum pinna dorſali, & cum iis quæ ſunt in infimo ventre, ad quarum ſingularum latus aculeus eſt ſatis longus: & quidem in pinna prope caudam in infimo ventre ſpina eſt unum digitum longa. Totus piſcis tectus eſt ſquamulis eleganter diſpoſitis; & quælibet ſquamula in ambitu minutiſſime eſt ſerrata. Color totius corporis eſt argenteus: in ventre plane albicat. Caput ſuperius incarnati eſt coloris, & hiſpida teſta munitum. Pinnæ omnes coloris ſunt dilute incarnati: ea autem quæ in dorſo ſpinis ſuffulta, prope ſpinas auro eſt umbrata. Caro pinguis eſt, & boni ſaporis, præſertim ſi piſcis aſſetur. Capitur in mari inter ſcopulos.

Piſcis hic aculeis ſuis ferit & vulnerat Scorpii aut Draconis in modum; cumque caput hiſpida teſta Scorpii inſtar munitum ſit, Scorpius Americanus aut Braſilienſis non inepte dici poſſit.

CAP.

CAP. XXXIX.

Acarapeba *Braſilienſibus* Marggravii *Belgis* Braſem.

MAgnitudine eſt & figura fere *Bley* Pomeranorum, nimirum corpore lato, ſquamis majoribus, in totum argentei coloris ſplendentis: pedalis circiter longitudinis, 5 digitos latus ubi latiſſimus. Os habet edentulum, haud amplum, acuminatum, quod extendere & contrahere poteſt: oculos dupli ſtuferi magnitudine, argenteos, pupilla magna cryſtallina nigricante. Pinnam in dorſo extenſam habet ad caudam fere, anterius 2 digit. altam, firmis ſpinis ſuſtentatam, & ſenſim anguſtiorem: in quolibet latere poſt branchias unam, 3 dig. longam, plus uno initio latam & triangularem: in infimo ventre tres, duas videlicet junctas verſus anteriora, craſſa ſpina firmatas, & unam prope anum, initio firma ſpina ſuſtentatam & ad caudam fere protenſam, ſed minutiorem. Cauda conſtat pinna furcata, 3½ dig. longa, & in exortu antequam dividatur pene duos lata. Pinnæ omnes albi ſunt coloris tranſplendentis. Edulis eſt piſcis.

Smaridi aut Sacchetto ſimilis eſt piſcis, niſi quod major ſit, & os habeat edentulum. Quod poſterior pinnæ dorſalis pars in hoc piſce radiis mollibus extenditur, non diſerte affirmat, Marggravius, *poteſt tamen id ex verbis colligi; ideoque in hac claſſe, piſcium nimirum cui unica in dorſo pinna radiis partim ſpinoſis partim mollibus, eum diſpoſuimus. Et, ut verum fateamur, vix nobis perſuadet* Marggravius *tot inveniri piſces* Americanos *unipinnes, quibus radii omnes in pinna dorſali ſpinoſi ſint, cum in* Europa *vix unum cui pinna ejuſmodi ſit vel ipſi obſervavimus, vel ab aliis obſervatum legimus aut audivimus.*

CAP. XL.

Pira Jurumenbeca *Braſilienſibus, vulgo* Bocamolle Marggravii.

VIvit in mari in cœno: oblongus eſt piſcis, haud latus: novem aut decem interdum pedes longus; duos & ſemis latus ubi latiſſimus. Os habet elevatum, quod ampliare & rotundare poteſt: oculos magnos, pupilla cryſtallina, circulo ex argenteo & brunno mixto. Septem habet pinnas, duas anguſtas poſtbranchiales, duos digitos longas; duas in infimo ventre junctas, duos fere digitos longas, unum latas: unam poſt anum firma ſpina ſuffultam: ſextam per totum dorſum extenſam & biſectam: anterior ejus pars plus ſeſquidigito longa, unum lata, triangularis, quam erigere & in rimam recondere poteſt, mollis & tranſlucens; altera pars uſque ad caudam fere porrecta, tres digitos longa, ſemidigitum lata, itidem mollis. Septima eſt cauda, duos fere digitos longa, ſeſquidigitum lata, figura pentagoni, cujus baſis inſerta in corpus. Squamas habet toto corpore argenteas, ſplendentes, mediocris magnitudinis: in dorſo viridis & aureus color tranſplendet. Pinnæ argenteæ, & in medietate exteriore aureæ. In quolibet latere linea tendit paulum elata, etiam argentei coloris ut reliquum corpus. Edulis eſt & boni ſaporis.

Piſcem hunc in hac claſſe repoſuimus, quamvis Marggravius *radios omnes pinnæ dorſalis molles & flexiles eſſe innuere videtur; partim quia anterior ejus pinnæ pars mollis eſt & tranſlucens, quam piſcis erigere & in rimam*

recondere poteſt, qualis eſſe ſolet in hoc genere pars pinnæ dorſalis. Spinis radiata; partim quia pinna poſt anum firma ſpina ſuffulta eſt: nullum autem hactenus piſcem vidimus hujuſmodi, qui non & ſpinas in dorſo habuit.

CAP. XLI.

Cururuca *Braſilienſibus* Marggravii.

PIſcis eſt fluviatilis, ſeſquipedem longus: corpore oblongo, ore ſatis amplo; oculis mediocribus nigris. Pinnas habet 7, unam per dorſi longitudinem ad caudam fere protenſam, quæ diviſa eſt, & prior pars latior, tres digitos ferme, & totidem longa, triangularis, ſpinis ſuffulta; poſterior longior ſed exilior. Cauda fere quadrata. Squamas habet mediocris magnitudinis, argenteas, cum aureo & ſubfuſco pauco mixtas, præſertim in dorſo & lateribus. Pinnæ in dorſo & lateribus ac cauda cinereæ; in medio ventre flaveſcunt & fuſceſcunt. Edulis eſt.

CAP. XLII.

Cernua fluviatilis Bellonii Geſn. *p.* 226. *Perca fluviatilis minor, Aurata* Tragi Geſn. *p.* 825. Aldrov. *Aſpredo* Jo Caii *apud* Geſn. *p.* 228. Angl. *A Ruffe*.

Figura. F*Igura* corporis ad Percam vulgarem accedit, verum minor eſt (ut quæ longitudiuem ſemipedalem vix ſuperet) & zonis illis tranſverſis nigricantibus caret. *Squamæ* *Squamis* tegitur majuſculis ſeu mediæ magnitudinis, crenulis tenuibus in gyrum inciſis & velut fimbriatis, quæ piſcem hunc ſcabrum admodum efficiunt. Plurimum habet viſcoſi lentoris ſquamis adjuncti, ut recte *Bellonius*. *Color.* Dorſum ex viridi ſordide flavicat; ima latera cum pallore flavent. Circa branchiarum tegumenta aureo fulgore relucet; unde à nonnullis *Perca aurata* dicitur. Venter albet. Dorſum & ſumma latera, quin & cauda & pinnæ omnes (exceptis tribus in parte ſupina, una poſt anum & binis in ſummo ventre) punctis & lituris nigris diſtinguuntur. *Os, oculi.* *Os* modicum; maxillæ limæ inſtar aſperæ: Palatum & lingua glabra. *Oculi* ex dimidio ſuperiori fuſci, ex inferiori ſubaurei. *Nares.* *Narium* foramina parva, juxta quæ utrinque tres aut quatuor in roſtrum impreſſæ cavitates nares mentientes. *Hæc verba Italico charactere deſcripta Geſneri ſunt. Spinæ in operculis branchiarum.* *Ubi linea quæ piſcium latera ſecat ad branchias incipit, ibi aculeum ad caudam ſpectantem videas, & alterum quoque paulo inferius, utrumque extremis branchiis, id eſt branchiarum margini, qua aperiuntur adjunctum: in mediis etiam branchiis denticulatas aliquot ſpinulas, crenatim (ut ita dicam) apparentes, ſi de proximo intuearis. ſuperius minores & frequentiores, inferius majores, paucas & majoribus intervallis. Sunt autem illæ digeſtæ in margine portionis cujuſdam branchiarum, quæ a parte ſubjecta deduci & elevari poteſt. Eſt & ſupra branchias ſpinea pars obliqua, utrinque verſus occipitium ſe colligens, tantillis ſerrata denticulis, ne tactui magis quam viſui pateant. Item alia pars ſpinea triangularis ſuperinnata a branchiarum ſciſſura, ſtatim ſupra pinnas ibidem, retrorſum ſpectat, & in breviſſimum ſed acutum ſpiculum deſinit.* *Pinnæ.* *Pinna dorſi una oblonga & continua eſt; differt teamn partibus: nam anterior aculeis conſtat quatuordecim, quorum primi tres reliquis breviores,* [& in his primus breviſſimus; ſecundus duplo longior, tertius triplo] medii longiores, longitudine paulatim

latim ad penultimum decreſcente, nam ultimus iterum longior eſt: omnes autem ſupra membranas intermedias eminent. Poſterior pars fibris duodecim extenditur, pars fere altitudinis, in ſummo bifidis, anguſtioribus intervallis diſtantibus. Cauda forcipata. Pinnæ ad branchias flavicant, radiis 15 in ſummo bifidis inſtructæ. Pinnæ ventrales, paulo inferius quam è regione initii pinnarum quæ ad branchias ſunt incipiunt, & ſex ſingulæ radiis, anterioribus oſſeis & ſpinoſis, reliquis cartilagineis flexilibus & ramoſis donantur. Ei quæ ab ano eſt pinnæ octo radii inſunt, quorum primi duo aculeati & rigidi.

Ventriculus rotundus, in quo diſſecto hexapoda aliquot aquatica invenimus. Appendices ad pylorum tres, breves, craſſæ, albæ, in aliis hujus generis quatuor. Inteſtinum ſemel tantum reflectitur. Hepar carnei coloris. Folliculus ventoſus amplus, non diſſeptus, tenui membrana conſtans, per totam abdominis longitudinem extenſus, dorſo adhæreſcens. Orificium excrementorum caudæ quam capiti propior. Fæmina *Aprilis* initio ovis foeta erat, necdum pepererat. *Partes interna.*

Ab aſperitate ſquamarum noſtratibus *Ruffe* [rectius *Rough* ſcriberetur) dictus eſt: *Jo. Caio* Aſpredo. A dorſo, ad roſtrum uſque à medio, porci fere in modum, declivi non abſurde Porcus fluviatilis (Χοῖρος *Strabonis)* cenſeri poteſt; præſertim cum ſpinas in dorſo aculeatas ut porci ſetas erigit. *Nominis ratio.*

Geſnerus Italiæ & *Galliæ* ignotum putat, quod vix mihi perſuaſerit. In *Angliæ* noſtræ fluminibus præſertim majoribus paſſim invenitur, ut v. g. in *Hiero* qui *Norwicum* alluit, *Camo* qui *Cantabrigiam, Iſide* qui *Oxonium*; in *Thamo* noſtro, qui *Trentam* influit, aliiſque plurimis. *Tragus* apud *Geſnerum* torrentia amare refert, *Caius* locis arenoſis gaudere. *Locus.*

CAP. XLIII.

Schrollus Danubianus Geſn. *paralip. p.* 1289. Schrolln *Ratisbonæ, quem præcedenti eundem puto.*

FIgura corporis Percam refert; ejuſmodi etiam ſquamis confertis. Colore eſt ex fuſco flaveſcente, dorſo & pinnarum membranis maculis nigrioribus aſperſis. Maxillæ denticulis valde exiguis aſperæ: duo etiam denticulorum globuli ſunt ad imum palatum. Superior lamina operculorum branchiarum ad marginem ſpinulis munita, quarum quinque aut ſex gulam verſus majores ſunt reliquis ſuperius verſus lineas laterales ſitis. Cauda nonnihil forcipata. Pinnarum numero, ſitu figura, radiis tum ſpinoſis, tum mollibus cum Perca fluviatili minore convenit, ut non dubitem eundem piſcem eſſe.

CAP. XLIV.

Schraitſer Ratisbonenſibus.

PIſcis eſt *Danubianus, Ratisbonæ* frequens. Quem deſcripſimus longus erat digitos 6½. Branchiales pinnæ ſummo roſtro diſtabant unciam 1⅜; ventrales 1¼; Dorſi pinna 1⅜; foramen ani 3¼; pinna retro anum 3¾. Pinnis ad branchias ſingulis nervi ſex cartilaginei inerant; ventralibus ſingulis radii ſex, quorum primus ſpinoſus; ano ſubnexæ

nexæ octo, è quibus duo anteriores ſpinoſi; dorſali triginta, octodecim anteriores ſpinoſi. Cauda forcipata, radiis circiter ſeptendecim.

Mandibula ſuperior membranam velut labium à ſe demittit. Oſſi branchias operienti medio ſpinulæ innaſcuntur. Membrana pinnæ dorſalis ſpinas connectens maculis varia eſt. *Veſica* natatoria & inteſtina ita ſe habent ut in Schilo. Rupta veſica apparet aureus & ſplendens color ad fundum ventriculi, ut in erucarum nonnullarum aureliis. Tam in hoc quam in Schilo ſeptem vel octo ſunt foramina à mandibula inferiore ad ſpinulas modo dictas. Ad radicem pinnæ dorſalis utrinque linea nigra.

Cum Perca minore convenit 1. ſpinulis in margine ſuperioris laminæ operculorum branchiarum; 2. pinna dorſi unica, radiis partim ſpinoſis, partim mollibus donata, membranis intercedentibus maculoſis. Ab eadem differt, 1. Aculeorum numero, qui in illa quatuordecim tantum pinnæ dorſi inſunt, in hoc octodecim. 2. Lineis duabus nigricantibus per latera ductis, quarum ſuperior ſupra lineam punctatam incipit, poſtea per ipſam lineam extenditur. 3. Quod illa craſſior ſit & brevior, dorſo aſſurgente, & Percæ ſimilior; hic longior, tenuior & roſtro etiam longiore. 4. Colore inter lineas albidiore.

CAP. XLV.

Acarapucu Braſilienſium Marggravio.

FLuviatilis eſt piſcis, in ſeſquipedalem longitudinem excreſcit, ubi latiſſimus 4 aut 5 digitorum. Os acuminatum, circiter 2 digitos longum, haud amplum; labia abſcondere & contrahere poteſt, ut ſolum hiatus appareat: nullos habet dentes. Oculi magni, pupilla nigra ſplendente, circulo ex albo & fuſco mixto. Pinnas habet 7: unam per dorſi longitudinem ad caudam fere extenſam, non latam, quam erigere & ſpinis ſuſtentare, atque recondere poteſt: poſtbranchiales duas, totidem in infimo ventre, unam poſt anum: ſeptimam pro cauda, furcatam, 4 aut 5 digitos longam. Totus ſplendet ſquamis argenteis minoribus: in dorſo tamen aliquid auri admixtum: & in quolibet latere 6 oblongæ maculæ cœruleæ ruſeſcentes, non ita conſpicuæ. Pinna dorſi & cauda dilute cœrulei ſunt coloris, ut & laterales: duæ in infimo ventre flaveſcunt paulum, ut & ea quæ prope anum eſt. Edulis eſt.

CAP. XLVI.

Guatucupa juba Braſilienſibus Marggrav.

IN duorum pedum longitudinem excreſcit, dorſo paulum incurvato. Os habet triangulare, acuminatum: dentes parvos acutiſſimos: oculos magnitudine *Stuferi Hollandici*, pupilla magna, nigra, ſplendente, circulo rubro. Pinnas habet molles ſine ſpinis in lateribus: nimirum unam in quolibet latere poſt branchias anguſtam, 2½ dig. longam; duas tales junctas in ventre ſubter illas, unica ſpina munitas; & unam prope anum, digitum longam ac latam, unica quoque ſpina armatam. Ante medium dorſum verſus occiput incipit pinna, deſinens ad caudæ initium, 5 digitos longa, unum fere lata, quæ 22 ſpinis erigitur. Cauda duos

duos pene digitos longa, unum lata, pinnam habet plus uno digito longam & 4 latam, paululumque exterius verſus interiora arcuatam. Veſtitur ſquamis paulo majoribus coloris argentei, & ſtriis flavis & ex argenteo rufeſcentibus, ſecundum longitudinem extenſis à capite ad caudam uſque. In utroque latere etiam à capite ad caudam eminens linea tendit. Caput ex argenteo, rufo, flavo mixtum. Pinnæ albæ ſive argenteæ: Caudæ pinna ruffa. Venter albus. Capitur in mari inter ſcopulos. Boni eſt ſaporis, & lingua & caro circa mandibulas longe optimi, ut in *Cyprino*.

Lineis flavis a capite ad caudam deductis Salpam imitatur.

CAP. XLVII.

Acara Braſilienſibus Marggrav.

PAlmam longus eſt, dorſo curvo, & alto corpore ut Perca. Os habet anguſtum; & dentium loco limam: oculos haud magnos, nigros, circulo aureo: Pinnas obtinet 6: nimirum ſub qualibet branchia unam longam; triangulum acutum referentem. A ſummitate autem dorſi pinna extenditur, firmis ſpinis ſuſtentata, & in triangulum acutum prope caudæ exortum deſinens. Cauda oblonga eſt, parallelogramma, & in extremitate recta. Veſtitur ſquamis ſatis magnis, argentei coloris, ſed in capite, dorſo & lateribus ita umbra mixtis ut fuſcus videatur. Venter albicat. Pinnæ omnes & cauda fuſci ſunt coloris ex umbra. In medio quolibet latere magnam habet maculam nigram, ut & prope exortum caudæ. Edulis eſt piſcis & capitur in fluviis dulcibus.

Piſcis iſthic & ſex proxime ſequentes Braſiliani, *itemque* Acarapuca *&* Guatucupa *juba, ſi modo a* Marggr. *accurate deſcribantur, ſui generis ſunt, & ab* Europæis *noſtris, Lipari duntaxat excepta, diverſi, quod pinnæ, quam in dorſo unicam ſinguli habent a capite ad caudam fere extenſam, radii omnes aculeati ſunt.*

CAP. XLVIII.

Acarapitamba Braſilienſibus Marggrav.

OBlongo eſt corpore ut *Mullus* ſeu *Barbus*, in duorum pedum aut etiam majorem longitudinem excreſcit. Os habet minutum & dentes: Oculos amplos, pupilla cryſtallina, circulo miniato: Pinnas 7; unam à ſummitate dorſi tendentem ad exortum caudæ fere, ſpinis ſuffultam, digitum latam aut paulo amplius; poſt quamlibet branchiam unam tenuem & longam: ſubtus in ventre duas junctas, & prope anum unam. Cauda conſtat pinna 5 digitos longa, quæ in duo obliqua cornua deſinit. Squamis totus veſtitur modo *Cyprini*, eleganter ex purpureo cœruleis. In utroque latere in medio ab oculis ad caudam tendit linea ſeſquidigitum lata, aurei coloris. Per totum autem dorſum ad hanc lineam uſque puncta aurea majuſcula habet: ſub linea in lateribus ſubtiles lineas aureas ſeu flavas ſecundum longitudinem. Venter albicat. Pinnæ laterales & ventris ex albo flaveſcunt. Dorſalis pinna & tota cauda aurei ſunt coloris. Pinnæ ejus lucent noctu. Capitur in mari. A pediculis marinis vexatur.

CAP. XLIX.

Uribaco Braſilienſibus Marggrav.

DOrſo eſt incurvato, ventre protuberante, 15 aut 16 dig. longus, 5 aut 6 altus ubi altiſſimus. Dentes ei parvuli, acuti; lingua lata: branchiæ amplæ, in triangulum deſinentes: oculi dupli ſtuferi magnitudine, pupilla cryſtallina, circulo argenteo, cui aliquid cinnabrii mixtum eſt. Pinnas habet 6 nimirum poſt quamlibet branchiam unam, longam, triangulum acutum referentem, ſed exterius paulum circinatam: ſub his in infimo ventre duas triangulares, anterius firma ſpina munitas: poſt anum unam oblongam, in exteriori ambitu circinatam, molliuſculis ſpinis per medium ſuffultam, anterius autem dura & acuta ſpina. A ſummitate autem dorſi ad exortum fere caudæ tendit pinna latiuſcula, latitudinis fere ubique æqualis & acutis ſpinis ſuſtentata. Cauda itidem lata in duo velut cornua diſtenditur. Veſtitur ſquamis magnis, in totum argentei coloris, ſed cui parum cinnabrii tranſlucet. Pinnæ laterales & infimi ventris albæ ſeu argenteæ; dorſalis & cauda plus cinnabrii quam argenti habent. A ſummitate denique branchiarum ad caudam uſque (paulum arcuatim) tendit linea rubra, & ſupra eam in poſteriore parte corporis in utroque latere maculam habet nigram magnitudine groſſi Miſnici. Capitur in mari; edulem habet carnem & bonam.

CAP. L.

Pira acangata Braſilienſibus *i.e. Piſcis duro capite* Marggrav.

PErcæ mediæ magnitudine eſt, 7 aut 8 digitos longus, ore haud amplo; oculis nigris, circello nigricante, aureo & ruffo colore mixto. Pinnas habet ſex, & ſeptimam pro cauda; duas poſtbranchiales, duas in infimo ventre junctas; unam verſus poſteriora in ventre, & unam per totius dorſi longitudinem, uſque ad caudam extenſam & erectam, firmis ſpinis ſuffultam, quam in vaginam recondere poteſt. Pinna caudæ furcata. Tegitur ſquamulis argenteis, aureo & igneo colore tranſplendente, præſertim in dorſo: in ventre in argenteo thalaſſinus color tranſlucet. Pinna dorſi argentea tranſplendens, & maculis fuſcis inſignita. Pinnæ laterales albæ; quæ in ventre cœruleſcentes. Caudæ quoque pinna in extremitate cœruleſcit. Eſt edulis.

CAP. LI.

Piranema Braſilienſibus Marggrav.

CYprini mediocris aut Percæ eſt magnitudine; 9, 10, aut 11 dig. longus; latus ubi maxime 3 digitos aut paulo amplius. Os habet amplum, ſubrotundum, edentulum quidem, ſed acutiſſimis prominentiis aſperum: oculos magnos inſtar ſolidi Hollandici, pupilla cryſtallina, circulo albo ſplendente, qui ſuperius ad dimidiam partem coloris eſt miniacei. Branchias habet admodum amplas. Pone has in quolibet latere pinnæ digitum quidem longæ, ſed haud latæ, & ſubter has in ventre duæ ſibi propinquæ, duos digitos longæ, & ſeſquidigitum latæ, triangulares, ſpinis ſuffultæ. A ventris medietate ad caudæ exortum uſque pinna protenditur, $3\frac{1}{2}$ dig. longa, unum lata, itidem ſpinis intertexta, quam abſcondere fere poteſt in rima ad hoc comparata. Per univerſum dorſum ab occipitis fine ad exordium caudæ pinna extenditur, 5 digitos longa, paulo plus digitum lata, tenui membrana conſtans, duabus & viginti ſpinis intertexta, quam erigere atque deprimere poteſt & fere abſcondere in rima. Cauda quæ à Corpore protenditur ſeſquidigitum eſt longa, unum lata, pinnam habet $3\frac{1}{2}$ dig. latam, & pluſquam ſeſquidigitum longam. Color totius piſcis eſt argenteus laccatus lacca *Florentina*. Squamulas habet minutulas, quaſi triangulares: in ventre plus albicat, ſeu argenti plus laccæ intermixtum cernitur.

Capitur in mari, edulis eſt ac boni ſaporis.

CAP. LII.

Pudiano [rectius *Bodiano*] *vermelho*, Braſilienſibus *Aipimixira* & *Tetimixira* Marggr.

PIſcis mediocris Percæ magnitudine. Latitudo corporis ubi maxima 2 digitorum; prope caudam unius aut paulo plus. Caput parvum; os acutum; ſuperius in anteriori parte denticuli acuti minimi, inferius item & verſus interiora in utraque mandibula alii minimi denticuli. Oculos habet paulum eminentes, pupilla nigra, exteriore albo, hinc flavo circulo. Pinnas habet 7: nimirum duas plus digito longas, haud latas, poſt branchias, in utroque latere unam: ſub his duas junctas in ventre: aliam in ventre verſus caudam, 2 dig. longam, ſecundum longitudinem adnatam: unam item talem in dorſo $3\frac{1}{2}$ dig. longam: & ſeptimam pro cauda quæ eſt quadrata, digitum longa & lata. Tegitur piſcis ſquamis ſubtilibus, ita arcte complicatis, ut ad tactum glaber eſſe videatur. Color totius corporis flavus cum aureo mixtus. Summitas autem capitis & totum dorſum ad media utrinque latera, & fere uſque ad finem dorſalis pinnæ purpurei eſt coloris egregii cum lacca mixti: extrema ora pinnæ majoris in ventre verſus caudam etiam purpuraſcit, ut & pinnæ illi junctæ totaliter. Reliquæ pinnæ flavæ cum aureo colore mixtæ, ut & totum reliquum corpus. Pars ultima pinnæ majoris in dorſo etiam flava, ut & cauda. Piſcis eſt edulis.

CAP. LIII.

Pudiano verde Luſitanis Marggravii.

PIſcis eſt oblongus, nimirum 10 digitos ab oris extremo ad caudæ initium: corpus 3 dig. latum circa caudam autem 1½ Os acuminatum, haud amplum, anterius in ſuperiore mandibula habens duos dentes acutos, longos, & ſeriem denticulorum minimorum: inferius in anteriori parte 4, longos, acutos, & ſeriem minutorum candidorum. Oculos habet parvos, pupilla nigricante, circello primum aureo, deiǹ exterius albeſcente. Pinnas obtinet 7; nimirum unam per dorſi longitudinem extenſam, 6½ digit. longam, dimidium latam, quam ſpinis erigere & ſuſtinere poteſt, colore aureo, & ſtriis undulatis cœruleis ſecundum longitudinem notatam; poſt utramque branchiam unam, 2 digitos longam, paulo plus uno latam, colore albicante cum cœrulea in laterali ambitu lineola: ſub ventre duas parvas junctas branchialibus concolores: ab ano unam pene ad caudæ exortum pertinentem 4 dig. longam, unum fere latam, ex ruffo ad brunneum colorem vergentem, ſtriis itidem cœruleis ſecundum longitudinem notatam. Septima pinna eſt cauda, quæ eſt quadrata aut parallelogrammi figura, ſeſquidigitum longa, duos lata; rufeſcit autem ſtriata thalaſſino ac cœruleo ſecundum longitudinem, in extremitate autem paululum vireſcit. Squamis latis totus veſtitur, quæ ita compoſitæ ſunt, ut meri cubi ſibi appoſiti videantur; lutei ſeu aurei coloris, ac per totum ambitum linea ſeu fimbria elegantiſſima azuri ſeu cœrulei coloris. Caput ſuperius aureum eſt cum magna macula coloris ex viridi thalaſſini, circundata azureo; & azureis, flavis, ſubviridibus, & albicantibus ſtriis variegatum.

Piſcis inſignis coloris, & edulis eſt. Capitur in mari.

CAP. LIV.

Aculeatus vel Pungitius marinus longus Schoneveldii.

CUm piſcis hic (inquit) à nullo (quod ſciam) antehac deſcriptus ſit, & ob id peculiari nomine careat, ad Pungitios reliquos non incommode referetur, quibus & aculeis & pinnis reſpondet.

Eſt autem animalculum corpore quadrangulo, tenero, digitum craſſo, oblongo dodrantem vel palmos duos, verſus caudam, item quadratam, valde gracileſcente. Cute lævi eſt, quæ in dorſo nigricat, ventre ex albo flaveſcente; capite Lucio non abſimili, niſi quod tenerius roſtrum eſt & porrectius. Pinnas habet ad branchias duas, in dorſi medio unam triangulam, à qua cervicem ſpectant recto ordine aculei quindecim, retrorſum nonnihil inclinati, diſcreti, nullaque membrana connexi. In medio ventre aculei duo ſunt, ad latera averſi, à podice unicus, à qua pinna quarta ſuperiori ex adverſo reſpondet: hinc tenuiſſimam caudam pinna triangularis claudit.

In ſinu *Chilonienſi* capitur, ubi eum piſcatores vocant *Steinbicker*. In *Hilliglandia* inſula Oceani ſex milliaribus ab Albis oſtio diſtante, quæ *Illuſtriſſ. Sleſvici* & *Holſatiæ Ducum* imperio ſubjacet, non plane ignotus eſt, ubi incolis vocatur *Erſſkruper*.

Hic

Hic piſcis noſtris incognitus undis, nobis nondum conſpectus eſt: videtur tamen accidere ad Pungitium noſtrum ſecundum cap. 56. *deſcriptum, ut deſcriptiones diligenter conferenti patebit.*

CAP. LV.

Piſciculus aculeatus Rondeletii *de Aquatil. p.* 9. Geſn. *Pungitius Piſcis* Alberti Aldrov. *lib.* 5. *cap.* 36. *A Stickleback, Banſtickle or Sharpling.*

PIſcem hunc Autor obſcurus de natura rerum Spinachiam vocat: alius obſcurior Turonillam *Geſn.* vocis Pungitii formationem *Geſnerus* non laudat: hujus enim terminationis nomina, inquit, vel à participiis paſſivis præteritis derivantur, ut fictitius, factitius, vel à nominibus, ut lateritius: à verbis vero præſentis temporis nullum opinor: quamobrem analogia defendi non poteſt. Punctorem aut punctium dicere oporteret, qui *Stickling* Germanici nominis vim quam proxime exprimere vellet. Centriſcum *Theophraſti* in libello de piſcibus non alium eſſe ab Aculeato noſtro conjicio; 1. à corporis aculeis, unde nomen in pleriſque linguis ei factum eſt. 2. quod piſciculus ſit exiguus, ut forma nominis diminutiva inſinuat: 3. quod fluviatilis non marinus: 4. quoniam ſponte & abſque ſeminio naſcitur centriſcus, quod de Pungitio etiam *Albertus* teſtatur. Hactenus *Geſnerus.* *Nomina eorumque ratio.*

Corpore eſt latiuſculo & compreſſo, roſtro acuto; cauda acuminata; longitudine 2½ digitorum [Mutinæ in *Italia* Spinachias majuſculas quadrantem fere longas vidimus, in quibus mares viridiores erant, maculis tranſverſis fuſcis; in ventre ab ore ad aculeos rubro colore tincti, præcipue ſub roſtro; fæminæ pallidiores, pauco rubore ad interiorem tantum partem aculeorum ventralium.] *Pinna* in dorſo unica eſt; ad branchias geminæ, hinc inde una; ab ano una, radiis novem donata; in ventre nullæ: *Aculei* in dorſo tres diſcreti pinnam antecedunt. In piſce quadrantali anterior ſummo roſtro diſtabat digitum unum; media digitum unum; & tres inſuper octavas digiti partes; poſterior (quæ minima eſt & ad radicem pinnæ dorſalis ſita) digitum unum cum tribus quartis. In ventre duo alii aculei ſunt majores, robuſtiores, duriſſimo oſſi pinniformi affixi; nam pinnarum ventralium loco laminas duas oſſeas triangulares obtinet. Squamis caret: corpus tamen anterius, à duobus dorſi aculeis ad illos qui in ventre ſunt, loricis tranſverſis ſeu oſſeo tegmine munitum eſt. Armatura hæc ſuperius in quatuor vel quinque laminas diviſa eſt, inferius in unam contracta. Spinas pro libitu vel arrigit, vel caudam verſus deprimit. Oculi grandiores ſunt, pupillæ vireſcunt: *Os* denticulis admodum exiguis ſerratum: Mandibula inferior ſuperiore paulo productior. Peritonæum undique maculis nigris aſperſum eſt: Venter ſemper ovis tumidus. Hepar amplum: Fel nigrum. *Figura. Magnitudo. Color. Pinnæ. Aculei. Armatura corporis. Os, Dentes.*

In fluviis, lacubus, foſſis, rivulis paſſim inveniuntur. *Sconveldius* in aquis etiam ſalſis reperiri aſſerit, ubi gregatim natant &c. *Locus.*

CAP. LVI.

Piſcis aculeatus minor Rondel. Geſn. *p.* 9. *Pungitii piſcis alterum genus lib.* 5. *cap.* 36. Aldrov. *The leſſer Stickleback, Banſtickle* or *Sharpling.*

Figura. Color. Spina.

CORpore eſt quam præcedens pro magnitudine longiore, verſus caudam anguſto & contracto valde. Squamis caret. Dorſi *color* olivaceus; venter argenteus eſt, lævis & nonnihil ſplendens. *Spinæ* in ſummo dorſo à capite caudam verſus ordine diſpoſitæ decem aut undecim (non ſex tantum, ut in Aculeato *Rondeletii* & *Bellonii* ſecundo) non perpendiculariter erectæ, ſed viciſſim una dextrorſum, altera ſiniſtrorſum inclinatæ. *Pinna.* Spinis ſuccedit *pinna* (quam in dorſo unicam habet) nervis octo aut novem radiata. Pinnis ventralibus caret; earum autem loco lamellas duas oſſeas triangulares obtinet, quibus adnaſcuntur aculei duo, nimirum hinc inde unus. Ab ano ſpina una, cui adnexa pinna, novem præterea nervis intertexta. *Cauda. Oculi. Dentes. Viſcera.* *Cauda* rotunda. Pinna ad branchias hinc inde una, novem vel decem nervis radiata. *Oculi* majuſculi, membranulis tecti. Irides interdum albæ, interdum flavicantes. *Denticuli* exigui: maxilla inferior ſuperiore paulo longior. Hepar magnum, trifidum. albicans: lobus ejus dexter reliquis multo major. Cyſtis fellea ampla, felle flavicante. Lien ruber. Inteſtinum grande, vix reflexum: veſica aerea magna. Peritonæum nigris maculis aſperſum. *Locus.* In rivulis noſtris hic in agro *Warwicenſi* paſſim reperitur.

Aculeatus piſcis minor *Rondeletii, ſpinarella* puſilla *Bellonii* vel perperam ab illis, ſex tantum in dorſo ſpinis, deſcriptus eſt, vel ab hoc noſtro diverſus.

A præcedente quomodo differt. A præcedente differt. 1. Pluribus in dorſo ſpinis: 2. Corpore longiore. 3. Quod careat armatura illa in lateribus tribus laminis conſtante.

Piſcatores hoc genus piſcium ſponte generari aiunt, & ex ipſis alios omnes: hac obſervatione inducti, quod in lacunis novis primo ſtatim anno inveniantur, & poſtea ſequentibus annis piſces alii diverſi, quanquam nulli fuerint immiſſi. Albertus. Dari in animalibus, ſaltem perfectioribus, ortum ejuſmodi ſpontaneum ego certe ægre inducor ut credam.

APPENDIX.

De Apuis ſive Aphyis.

DIctæ ſunt Aphyæ ὡς ἂν ἀφυεῖς οὖσαι, τυτέσι δυσφυεῖς teſte *Atheneo*, i. e. μικροφυεῖς parvæ. Ἀφυὲς ἀντὶ τῦ μικροφυὲς ὅθεν καὶ Ἀφύη ὁ ἰχθὺς λέγεται ὡς μικροφυὴς, ὡς ἐν ἰχθύσιν. *Euſtath.* quia maligne & nimis puſillo corpore natæ ſunt, vel quia maligne & non omnino creſcunt: non quaſi non natæ, ut vult *Rondeletius*. Sunt autem ἀναυξεῖς καὶ ἄγονοι teſte *Ariſtotele* i. e. nec accreſcunt nec procreant.

Apuæ (inquiunt) nec procreant, nec procreantur, ſed ſponte naſcuntur ſine coitu ex imbribus ſpumeſcente mari: unde illis etiam nomen Ἀφρον à ſpuma. Aliis à limo putreſcente naſci dicuntur. Quicquid autem de hac ſpontanea earum origine fertur nobis incertum & ſuſpectum eſt.

Apua

Apua vera Rondeletii.

Piſciculus eſt admodum exiguus, vix unquam minimi digiti longitudinem æquans, ſæpius candidus, aliquando rubeſcens, nigricantibus oculis. In Liguſtico litore frequens eſt. Præterea adeo mollis, tenera tenuiſque eſt ut citiſſime percoquatur; unde parœmia, ἴδε πῦρ Αφύη, quaſi vidiſſe modo ignem ſufficiat ad decoctionem. Aphya omnis humidum alimentum præbet, flatuſque gignit.

Apua Phalerica Rondeletii.

Phalericæ dictæ ſunt magnæ, à Phalereo Atticæ portu. Piſcis eſt Sardinis ſimilis, minor & tenuior ſed latior. Squamas in mari habere certum eſt, ſed ſtatim excidunt, remanentibus earum veſtigiis, iiſque ſquamis quæ ventrem firmant & aſperum efficiunt, ut in Aloſis & Sardinis videre licet. Mollis eſt & adeo pinguis piſciculus iſte, ut ſi aliquandiu digitis tractetur, liquefiat: aut ſi magna copia in navicula vehatur, ſupernatantem pinguedinem colligant piſcatores, qua olei vice ad lucernas utuntur. Maxima hujus copia præſertim autumno capitur. Noſtris *Melete* dicitur. *Bellonio* Membras eſt quæ *Meleta* Maſſilienſium vulgo appellatur. Membradem autem nihil aliud eſſe quam Thriſſæ fæturam ab Authoribus traditum eſt, inquit *Bellonius; quorum ſententiæ & nos quoque accedimus.*

Quæ de Aphya Mugilum, hoc eſt Mugilis ſpecie ſine coitu naſcente ex terra arenoſa vel limo, itemque de Aphyis Mænidum & Mullorum eodem modo ſine mare & fœmina ſponte ortis *Rondeletius* habet, apud ipſum vide. Nobis enim Mænidum & mullorum fœtura eſſe videntur.

FINIS.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

APPENDIX
AD
Hiſtoriam Naturalem PISCIUM.

Piſces Indiæ Orientalis a *Joanne Nieuhofs* Deſcripti.

Verkens Viſch ſeu Meer-Swiin, i. e. *Porcus Marinus*, *Apri ſeu Capriſci Species.*

VEL Capriſcus eſt Salviani imperfectè deſcriptus, vel ab eo accidentibus duntaxat nonnullis, ut *v.g.* tribus tranſverſis lineis cœruleis, per pinnas ductis, diverſus.

Guaperuæ Braſilienſium *Marggr.* tum figura tum deſcriptio magis recedit à Capriſco quam hujus, ut dubitem an idem ſpecie ſit, necne. *Append. Tab.* 1. *n.* 1.

Perca Amboinenſis.

Amboynæ inſulæ aquarum dulcium alumna eſt, ſed rarius occurrit, ſpithamam circiter longa, Percam noſtratem natandi modo, nonnihil etiam corporis figura & ſapore referens. Colore eſt ſubobſcuro aut fuſco, lineis ſubcœruleis ſub roſtro variis, unde & pinnæ etiam contiguæ cœruleſcunt; laterales autem ſeu poſtbranchiales ſubvirides ſunt & maculoſæ. Carne eſt ſalubri, & ſapore, ſi rite præparetur, delicato. *Append. Tab.* 2. *n.* 3.

Icon repræſentat areolas tranſverſas obſcuras, à medio dorſo per ventrem ad latera ductas, ut in Perca. Pinnam dorſo medio innatam non recte pictam ſuſpicor, radiis diſcretis, nullis intercedentibus membranis connexis.

Brama Saxatilis ſeu Pagrus Indicus.

Piſcis eſt grandis & ſpecioſus, 4 interdum pedes longus, Bramæ fluviatili ſimilis eſt, (unde & ei nomen inditum *Braſem*) verum magnitudine excellit. Oculi grandes. Roſtrum dilute rubet, ut & pinnæ poſteriores una cum cauda; rictus amplus. Piſcis eſt pelagius, hamis frequentius, difficilius retibus capitur. Caro inter diſſecandum ſe contrahit, unde nonnullis *Crampers*, i. e. Spaſmodes dicitur. Carne eſt ſolida & non inſipida. *Appen. Tab.* 1. *n.* 3.

Ob nomen Bramæ, quo & Noſtrates Pagrum inſigniunt; colorem rubrum quo caput & pinnæ diluuntur, figuram corporis ſimilem, & magnitudinem inſignem, vel ipſiſſimum Pagrum Europæum, vel Piſcem ei ſimillimum eſſe judico, quamvis pinna dorſalis minus recte picta ſit. Acarapeba Braſilienſium, Belgis Braſem Marggrav. quamvis genere cum hoc conveniat, ſpecie tamen diverſus videtur & ad Sargum aut Sparum propius accedere.

Kael-hop, id eſt, Phalacro-cephalus Indicus. Append. Tab. 2. n. 1.

Ita dictus eſt quia caput & collum calva videntur. Colore eſt caneſcente: Roſtro (cujus hiatus amplus) rubris maculis vario. Oculi grandes è capite extant, Iridibus flavis ſplendentibus. Ad bipedalem longitudinem excreſcit.
Ex optimis Indiarum piſcibus habetur, carne ſapida & guſtui grata, quocunque modo præparetur.
Anadromus eſt, & in aquis tam dulcibus quam ſalſis capitur.

Meer Bleiir, id eſt Blicca marina, potius Harengus minor Indicus. Append. Tab. 1. n. 2.

Harengi magnitudine eſt, verum brevior & latior, nec colore differt, ſalituram etiam admittit Harengorum modo. Cauda eſt forcipata; capite figuræ inſolitæ & exoticæ, roſtro & oculis amplis. Catervatim magnis agminibus natant una cum Harengis, ad oram Malabaricam præcipue. Sapor non ingratus, non tamen Harengi ſimilis. Iis utuntur Malabarici ad agros, quibus oryzam ſerunt, impinguandos.
Piſces plerique Indici, ſi non recens capti eſitentur, in farinaceam quandam ſubſtantiam molleſcunt. Hujus tamen caro firmior eſt & durabilior, unde & ſale, ut diximus, conditur, & per univerſam Indiam circumfertur.

Stront-viſch, i. e. *Piſcis Stercorarius.* Append. Tab. 2. n. 2.

Ita dicitur, quia circa latrinas, ubi victum quærit, plerunque capitur; unde nonnulli, ut inſalubrem, rejiciunt; boni tamen ſaporis eſt ſeu toſtus, ſeu elixus. Planus eſt & latus, vix ſpithamam longus, latitudine fere pari, ventre ſubcœruleo, corpore maculis fuſcis vario.
Hunc ex eorum genere eſſe ſuſpicor, qui in latus projecti natant; verum, ni pictura fallat, oculorum ſitus repugnat.

Geel-ſtardt, i. e. *Xanthurus Indicus.* Append. Tab. 3. n. 1.

Figura & magnitudine ad Bramam accedit. Roſtrum dentibus acutis rectà prorſum extantibus munitur. Color in dorſo & verſus caudam flavus: Cauda autem ipſa eo colore tota imbuitur, unde & nomen Piſci inditum. Venter cæruleſcit, caput verſus fuſcus eſt: Pinnæ rubent.
In aquis ſalſis degit, & circa rupes hamo capitur. Carne eſt ſapida & ſalubri.
Icon unicam tantum pinnam, in dorſo ad caudam uſque productam, repræſentat.

Raeven beck, i. e. *Koracorhynchus Indicus.* Append. Tab. 7. n. 2.

A roſtri ſimilitudine nomen accepit. Spithamam circiter longus eſt, dorſo & cauda rubentibus, ventre flavicante. Utrumque latus binæ lineæ flavicantes, à capite caudam verſus ductæ & paulatim evaneſcentes, diſtinguunt. Caro alba, firma, eſu ſalubris, ſeu igne torreatur, ſeu aqua elixetur.
Icon duas in dorſo pinnas repræſentat.

Naeld viſch. Acus Piſcis. Append. Tab. 3. n. 2.

Ab Acu noſtrate non video quid differat, niſi ventris & caudæ colore purpureo.

Konings

Konings viſch, *Guarabucu Braſilienſium* Marggr. *Pelamidis aut Thynni ſpecies.* Append. Tab. 3. n. 4.

Piſcis Regius dicitur, quoniam ob ſaporis præſtantiam & carnis ſalubritatem inter Indicos omnes principatum obtinet. Ad 7 pedum longitudinem, & humanam interdum magnitudinem excreſcit. Ductus laterales in icone non obliqui, ſed ad longitudinem paralleli, falſo, ut ſuſpicor, pinguntur.

Aelem, Anguillæ. Append. Tab. 3. n. 3.

Primum genus,

Præter maculas pallidas, nihil in harum deſcriptione invenio, quod non conveniat Anguillis Europæis. Quod de coitu addit mihi fabuloſum videtur.

Secundum genus,

Corpore eſt flavicante, lineis rubris ſtriato; roſtro acuto, oculis parvis, carne ſicca, inſipida & inſalubri.

Meer Ael, i. e. *Anguilla marina*, *Ubirre* J. de Laet. *Append. Tab. 3. n. 3.*

Invenitur non raro multis Indiarum in locis. Totus fuſcus eſt, maculis tamen Rhomboidibus ſpolii ſerpentis in modum diſtinctus. Anterior corporis pars tenuis, poſterior duplo craſſior: Roſtrum longiuſculum & plerumque hians: Dentes acutiſſimi, non tamen facile conſpicui. In imis cavernis petroſis verſatur, ubi pingueſcit admodum, & ſalubris cibus fit. Qui hos interimunt tremore afficiuntur & interdum ſomnolentia ex afflatu ſeu contagio, quæ tamen cito evaneſcunt.

Mucu Marggravii huic congener eſt, diverſus tamen.

Meer haen, *Gallus marinus ſeu Faber Indicus.* Append. Tab. 7. n. 1.

Marggravio deſcribitur & depingitur ſub titulo Abacatuaia Braſilienſium, Peixe gallo Luſitanorum.

Wit viſch. Albula Indica marina. Append. Tab. 7. n. 4.

Piſcis eſt ſquamoſus, Harengum minorem ſeu Celerinum referens, capite craſſo, dorſo fuſco; ventre cœruleo ad flavum vergente. Retibus in mari prope litus capitur. Carne eſt bona quocunque modo præparetur.

Knorre pot. Piſcis grunniens. Cuculi fortaſſe ſpecies. An Guaibi coara Marggr?

Cum capitur grunnitum edit, alias mutus. In dorſo lineæ utrinque duæ à capite ad caudam decurrunt, fuſca una, altera lutea. Corpore eſt ſquamoſo ſquamis minutis, carne multa, ſpithamæ longitudine, capite inſtar ollæ. Seu torreatur ſeu elixetur bene ſapit.

Knorre haen, i. e. *Gallus grunniens.* Append. Tab. 4. n. 1.

Huic & præcedenti eadem nominis ratio. Corpore eſt craſſo, tereti; cute glabra, maculoſa admodum & tuberculis inæquali, colore fuſco, ductibus nigricantibus vario. Caput craſſum eſt & tuberculoſum; roſtrum grande; oculi rubri; cauda obtuſa. Pinnæ laterales rubent. Palato arridet & in cibis laudatur.

Ad Scorpium marinum accedit.

Verkens viſch, Peixe porco Luſitanis. Append. Tab. 4. n. 4.

A piſce cognomine, primo in loco deſcripto, differt. Longitudine ſpithamam vix æquat, colore viridi obſcuro; ſquamis, pinnis & cauda nigris, oculorum iridibus luteis: Craſſus eſt & pinguis, ſapore grato. In aquis dulcibus capitur.

Ad quod genus proximum pertineat nec figura nec deſcriptio nos certos reddunt.

Zee Luis, i. e. *Pediculus marinus.*

Cancer Molucanus eſſe videtur, male depictus & deſcriptus.

Bont Ael ſeu Neegen-oog, i. e. *Lampetra Indica ſeu Enneophthalmos.* Append. Tab. 6. n. 2.

Longitudine pedem ſuperat. Cute eſt glabra, pinguis ut Anguilla, à qua tamen forma corporis differt. Color fuſcus; pinnæ imæ purpureæ, latera ſuperne maculis flavis varia. Caput, limacis inſtar, cornua ſeu antennas obtinet. Pinnæ ut in *Penneviſch* venenoſæ.

In aquis ſtagnantibus & piſcinis degit; edulis eſt & guſtui non ingratus.

Muſtelæ potius quam Lampetræ ſpeciem & figura & deſcriptio arguunt. Si tamen plura utrinque ad branchias obtinet foramina, ut nomen indicat, novum piſcis genus eſt.

Kabbos ſeu Ael quabben, Muſtelæ ſpecies. Append. Tab. 4. n. 3.

Præcedente nonnihil major eſt, ut qui binos pedes longitudine interdum ſuperat. Cute eſt glabra & ſquamis nuda, colore fuſco; roſtro pallido, maculis nigris vario, capite obtuſo, oculis velut in extremo ſitis.

Muſtelæ ſpecies eſſe videtur: Icon tamen plures tranſverſas rimulas pro branchiis, ut in cartilagineo genere, oſtendit.

Penne viſch. Append. Tab. 6. n. 3.

Bagre Marggravii *prima ſpecies nobis eſſe videtur.*

Elefants neuſe. Acus Indica mandibula inferiore in ſpiculum producta. Append. Tab. 6. n. 4.

Acus ſpecies eſt, figuræ exoticæ & inſolitæ. Mandibula inferior in acutam ſpinam procurrit. Corpore eſt tereti, eleganter maculoſo. Linea viridis media latera ſecundum longitudinem dividit. Sparlingum ut magnitudine ita & ſapore refert. In aquis ſalſis capitur.

Jacob Evertzen. Append. Tab. 6. n. 1.

Marggravio plenius & accuratius ſub titulo *Cucupu guacu* Braſilienſium deſcribitur & depingitur.

Krom rugh, i. e. *Piſcis gibboſus.* Append. Tab. 4. n. 2.

A figura denominatur. Piſcis eſt glaber, ſquamis deſtitutus; ventre albo, pinnis & cauda nigris. Quatuor interdum pedes longitudine ſuperat. Per totam Indiam capitur, & ob carnis ſoliditatem & præſtantiam plurimum expetitur.

Hoorn

Hoorn viſch, i. e. *Piſcis cornutus*. Append. Tab. 10. n. 2.

Cornu habet in ſummo capite ſeu dorſi initio ſingulare, [quod nobis nihil aliud eſſe videtur quam pinnæ dorſalis anterior radius ſpinoſus prælongus & robuſtus] alia duo inferius pinnarum ventralium loco, incurva, fragilia, quorum ictu venenato vulnus inflictum ægre & difficulter curatur, præſertim ſiqua cornu particula intus remanet, quod ob fragilitatem non raro evenit.

Zee-ſnip. Tab. 5. n. 6.

Guebucu Braſilienſium titulo *Marggravio* depingitur & deſcribitur.

Corett. Thynni ſpecies. Append. Tab. 9. n. 1.

An à Thynno noſtrate ſpecie differat, non facile dixerim; puto tamen eundem eſſe, quamvis minus recte pictus ſit. Ad ſex ſeptemve pedum longitudinem adoleſcit, oculis grandibus, iridibus flavis: Cauda lata forcipata, flava & vireſcente. Pinnæ etiam ventrales flavicant. Venter cæruleoviridis argenti inſtar ſplendet cum recens capitur. Piſcis eſt pelagius carne ſapida, non inſalubri. Hamo capitur.

Zee duiivel, Diabolus marinus. Append. Tab. 9. n. 3.

A ſpecie monſtroſa & terrifica denominationem accepit. Raiæ autem ſpecies eſt, roſtro bifido & velut bicorni. Latera utrinque in pinnam anguſtam producuntur. Cutis caput verſus fuſcis lituris pingitur. Ad ſeptem pedum longitudinem excreſcit. Caro ferinam ſapit.

Zee Duif, Columba marina, Orbis ſpecies. Append. Tab. 5. n. 5.

A capite Columbino ſimili, & pectore Columbæ gutturoſæ inſtar prominente nomen accepit. Squamis caret, verum maculas in cute habet diverſarum figurarum. Rarius capitur, nec bene ſapit.

Zee Egel. Append. Tab. 5. n. 2.

Orbis muricati eam ſpeciem eſſe puto, quam deſcribit Marggravius *Guamaiacu guara* Braſilienſium titulo.

Suiger. Append. Tab. 5. n. 1.

Imperati Remora eſt, *Marggrav.* Iperaquiba.

Hayen. Append. Tab. 5. n. 1.

Canis carchariæ aut Lamiæ ſpecies eſt: Verum cauda proculdubio non recte pingitur.

Zee Katiie. Append. Tab. 5. n. 1.

Lolliginis ſpecies eſt, nec forte à vulgari diverſa.

Klip viſch ſeu Soldaten viſch. Append. Tab. 5. n. 4.

Bramæ ſpecies eſt (inquit Autor) at ni pictura fallat à Brama longe recedit. Spithamam longitudine raro ſuperat, corpore lato coloris pallidi. Pinnæ dorſalis radii aculeati veluti Percæ: Cauda acuta; oculorum irides flavæ.

Ex optimis Indiarum piſcibus eſt, carne alba, firma in plagulas dividua, ſaporis grati & ſalubri.

Zee Adelaer.

Hujus iconem factitiam puto: monſtroſum illud terriculamentum repræſentat è Raja effingi ſolitum quod Plani & Agyrtæ Baſiliſci nomine venditare conſueverunt.

Bont viſch. Append. Tab. 8. n. 3.

Pedem circiter longus eſt & admodum craſſus. Color tam corporis quam pinnarum & caudæ fuſcus, maculis pallide cœruleis, crebris undique reſperſus. Squamis caret. Oculos flavos annulus cœruleus cingit. Sub capite ingluvies quædam propendet, pulchris lineis ad caudam decurrentibus ſtriata. Pinnæ laterales flavent. Os parvum pro Piſcis magnitudine.

Ab incolis valde expetitur: Habet tamen venenati aliquid, quod caute & diligenter removendum.

Ni ſquamis careret Turdi ſpeciem eſſe dicerem.

Pit viſch. Tab. 8. n. 1.

Et hunc etiam Turdi ſpeciem facerem ni eadem ratio obſtaret. Sperlingo majori æqualis eſt, corpore tereti, ſquamis carente, maculis cœruleis & flavis pulchre variegato. Oculi è capite extant, quos protrudere & retrahere pro libitu poteſt. Pinna dorſi aculeata eſt. Loca cœnoſa frequentat, boni nihilominus ſaporis eſt. Velox admodum, eo impetu ſe projiciens, vt ex una foſſa in aliam tranſiliat.

Zee Vleermuiis. Append. Tab. 10. n. 3.

Aquilæ marina ſpecies eſt, capite craſſo, obtuſo, roſtro grandi. Tribus ductibus cœruleis ad corpus tranſverſis inſignitur.

Viis oog, Pentophthalmos. Append. Tab. 10. n. 3.

A quinque maculis oculorum æmulis in caudæ pinna conſpicuis dictus eſt. Cute tegitur glabra & ſquamis deſtituta, flavicante. Corpore eſt craſſiuſculo, capite parvo, roſtro longo, oculis trucibus. Pinnas binas habet rubras, caudam cœruleam. Aquarum dulcium incola eſt, carne alba, ſapore grato. *Anguilliformis eſt Piſcis, & ad Liparin ſeu Butterfiſh Cornubienſium accedit, verum magnitudine excellit.*

Wit fiſh or Week fiſh. Append. Tab. 8. n. 4.

Tæniæ dictæ ſpecies eſſe videtur, Aſelli mollis magnitudine, dorſo recto, ventre prominulo arcuato, roſtro ſurſum ſpectante, cauda forcipata. Unicum in dorſo geſtat ſpiculum. A capite fere ad caudam in ima ventris carina excurrit pinna. Corpus Piſcis ſtriatum ſpinæ dorſalis ad inſtar. E roſtro extremo

extremo duæ barbulæ tenues,ceu filamenta, & prælongæ exeunt. Sapor Piſcis delicatus eſt, aſſus tamen elixo præſtat.

Klip Viſch.

Piſcis eſt planus & latus veluti Paſſer major, cute glabra & ſquamis nuda: Cauda lata: Dorſo fuſco maculis albis vario. Latera ad ventrem candidiora ſunt & pulchre ſtriata. Oculi & roſtrum Bramæ æmula.

Stip Viſch, Append. Tab. 9. n. 4.

Cute eſt maculoſa, carne boni ſaporis. Hamis plerunque capitur in alto mari prope inſulam S. Vincentii.

Referri poteſt ad Piſces dorſo bipinni, pinna anteriore ſpinoſa.

Viif Vinger Viſch, i. e. *Piſcis pentadactylos.* Append. Tab. 8. n. 2.

A quinque maculis nigris in utrovis latere, veluti notis totidem digitis impreſſis,denominatur.Vix pedem & dimidium longus eſt,capite pro reliqui corporis magnitudine parvo, roſtro magno, pinnis ramoſis ad caudam uſque extenſis. Color corporis reliqui pulcher & ſplendens, velut ex cœruleo & purpureo argentatis. Squamis caret. Sapore commmendabilis eſt, paululum tamen ſiccus. In aquis ſalſis degit & per totam Indiam capitur.

Pag. 3. l. 2. In Phocæna D. *Tyſon* palpebras obſervavit, inque ſuperiore palpebra ductum Stenonianum clare detexit, ſetas etiam iis immiſit, quæ ad glandulam innominatam, unde ortum habuere, penetrabant. *Johnſtonus* è *Cardano* affirmat, Phocænas interdum lachrymare; ſi facultas lachrymandi & occaſio adſit, materia lachrymis non deeſt: Utcunque D. *Tyſon* liquorem hunc inſervire exiſtimat eluendæ ſubinde aquæ marinæ ſalſugini, ne ab eadem oculus erodatur, qui in calido hoc Animali fortaſſe tenerior eſt quam in aliis piſcibus, qui in hunc uſum tunicam propriam obtinent, quæ nihil aliud eſt quam cutis ipſius productio corneam operiens, ibique tranſlucida, ut in Aſello molli manifeſtum eſt.

P. 4. l. 2. In pleriſque piſcibus muſculos, pinnarum motrices, carne plerunque rubicunda conſtare obſervavi, cum reliqui corporis caro fere alba eſſet. D. *Tyſon.*

P. 6. De Cerebro Piſcium vide D. *Collins* Anatom. comparat.

P. 7. l. 3. Organum Auditus prout mihi in Phocæna apparuit deſcripſi in ejus Hiſtoria, P. 41, 42. verum, P. 42. l. 44. omiſſa ſunt à Typographo quæ ſequuntur. Poſt verba illa & ad *latus interius Tympano oppoſitum*, os habuit parvum ſurſum aſſurgens cujus tamen pars abrupta erat. Nullum hic neque incudem, neque ſtapedem, neque malleolum obſervare potuimus; verum ad Tympanum——

P. 11. l. 4. Inteſtinula illa aliquando exiſtimavi piſcibus propria fuiſſe, h. e. in iis ſolis hunc ſitum ventriculo proximum obtinere, verum poſtea eadem obſervavi in Inſecto quodam, quod in doliis ſacchari & Tabaci frequens ad nos defertur. Eſt è ſcarabæorum genere (*Blattam* vocant Hiſtoriæ Inſectorum Scriptores) noſtratium nonnullis a *Cock-roach* dictum; in cujus inteſtino paulo infra ventriculum tres vel quatuor ejuſmodi appendices occurrebant. D. *Tyſon.*

De Lingua Piſcium, ad Pag. 5. cap. 2. l. 1. illa quæ ſequuntur de Piſcibus in genere addita & annexa ſunt ab ipſo D. Rajo.

Lingua pleriſque piſcibus data eſt: Nonnulli, ut Cyprinus, ea carent. Hi tamen ejus vice palatum obtinent carnoſum, quod ab Apitiis delicatiſſima habetur offa, & lingua dicitur. Linguæ uſus in piſcibus quis ſit non ſatis liquet, nec enim voci flectendæ aut modulandæ inſervit, cum nullam edunt: At neque volutando in ore cibo, cum & lingua immobilis ſit, nec Piſces cibum in ore retineant maſticandi cauſa, cum pauciſſimi dentes molares & ad mandendum comparatos obtineant: Nec tandem idoneum guſtus organum videtur, cum in pleriſque piſcibus, *Cetaceis* exceptis, cartilaginea ſit, & minime carnea, ut cibi partes ſubtiliores cum ſaliva permiſtæ in ejus poros ſe inſinuare, & ſaporis ſenſum excitare nequeant: Quocirca Piſces quamprimum eſcam ceperunt, eam illico deglutiunt. Poteſt tamen fortaſſe lingua obſcuro guſtus ſenſu prædita eſſe, & cibo deglutiendo conducere. Linguam qui habent, alii hærentem plane & immobilem obtinent, ut *ſquamoſi:* Alii exertam & liberam, ut *Delphini*, Rondeletio teſte, quod tamen nobis mirum videtur, cum *Phocæna* bellua *Delphino* ſimillima oris pavimento per totam longitudinem adnexam habeat. *Cetacei* omnes Piſces ſeu Belluæ marinæ linguam carnoſam & ſpiſſam & Quadrupedum ſimilem obtinent. Nonnulli Piſces dentes in lingua habent.

Ad Libri primi caput ſextum.

Piſcibus in imo ventre ſeu abdomine eadem omnia quæ Quadrupedibus viſcera, *Hepar*, *Lien*, *Pancreas*, *Renes*.

De Hepate Piſcium.

Hepar pleriſque magnum pro corporis modo, aliis integrum, aliis in lobos diviſum, coloris etiam in variis piſcibus varii.

In Cartilagineis (viviparos intelligo, σελάχη Ariſtoteli dictos) longis omnibus, nobis ſaltem obſervatis, Lamiis, Galeis, Caniculis, Centrina, *&c.* in duos

duos dividitur lobos. E planorum [Cartilagineorum] genere alii, hoc reſpectu cum longis conſentiunt ut *Paſtinacæ* & *Torpedines*, alii in tres diviſum lobos obtinent, ut *Raiæ* & *Squatina.*

Oviparis planis ſpinoſis (quantum quidem hactenus obſervare licuit) jecur ſimplex eſt & indiviſum.

In reliquis hoc reſpectu variat: Aliis enim ſimplex eſt & unicum, aliis bifidum, aliquibus etiam ſed paucis ut *Aſellis* nonnullis, *Scorpænæ*, &c. trifidum ſeu in tres lobos diſſectum.

In Cartilagineis piſcibus hepar pingue & adipoſum eſt, ut in oleum facile liquari & reſolvi poſſit.

In pleriſque quos diſſecuimus piſcibus *cyſtin felleam* invenimus: Schwenckfeldius fel omnibus ineſſe ait, excepto *Delphino*; verum & *Phocæna* felle caret, & ut veriſimile eſt reliqui omnes cetacei. In Centrina etiam nobis ſedulo inquirentibus veſicula fellea nulla comparuit, ut neque in Milvo Salviani, neque in Ophidio Plinii *Aldrov.* At neque his defuiſſe fidenter aſſerere auſim, cum potuit intra hepatis ſubſtantiam occultatum deliteſcere & viſum noſtrum effugere. In nonnullis enim ut, *v.g.* Cartilagineis, hepati immerſum latet; in aliis hepati adhæret: In paucis quibuſdam ab hepate omnino ſejungitur ut *Serpente* marino & *Muræna*, in quibus poro bilario appenditur, nec ullum cum hepate præterea commercium habet: Qua in re (ut id obiter moneam) Serpens marinus cum Vipera convenit.) In Ammodyte quoque veſicula fellea collo oblongo ad digiti diſtantiam ab hepate dependet. Viſicula fellis.

Lien & *Pancreas* eundem proculdubio piſcibus quem aliis animalibus uſum præbent: Magnitudine autem, figura & ſitu in variis piſcibus plurimum variant.

Appendices (inquit Schwenckfeldius) circa ventriculum exeunt ut in iis quaſi lacunis cibum conditum macerent atque concoquant: Nos cibo concoquendo inſervire opinamur, at quomodo id præſtent nondum aſſequimur. Coctioni neceſſarios non eſſe conſtat, quoniam multi Piſces iis carent, ut Cartilageni, & ex ſpinoſis, nobis obſervantibus, *Turdus*, *Merlucius*, *Mugil alatus* Rondel. *Alauda*, *Julis*, *Barbus*, *Phoxinus*, & forte etiam reliqui malacoſtomi fluviatiles, & proculdubio alii multi nobis non obſervati. Ex iis qui Appendices habent, nonnullis unica tantum & ſimplex conceditur, ut, *v. g.* Ammodyti, in quo Appendix illa ſeu cœcum videtur eſſe quaſi inteſtinum ſurſum productum; eodem fere modo ac in quadrupedibus cæcum coli productio videtur; ita ut pylorus ei quaſi ad latus inſeratur: Aliis ſed pauciſſimis binæ; aliis ternæ aut quaternæ quinæve grandiores ut *Auratæ* & congeneribus: Aliis plurimæ parvæ ut Aſellis: Aliis innumeræ, ramoſæ, & velut parenchymate quodam intertextæ, quorum quotquot nobis obſervare contigit enumerare non pigebit: Sunt autem. 1. *Sturio.* 2. *Thynnus* in quo appendicum trunci in infinitos ramos tenuiſſimis filis ſubtilitate pares, qui velut parenchymate quodam contexti ſunt, dividuntur. 3. *Pelamis* Thynno congener, in quo Appendicum maſſam ingentem minutiſſimarum & in unum corpus coaleſcentium, ut primo aſpectu hepar eſſe judices, obſervavimus. 4. *Gladius*, in quo juxta pylorum maſſa grandiſſima Appendicum innumerabilium, quæ quodam velut parenchymate contexta pulmonis quandam imaginem repræſentat: Nam ab ipſo inteſtino duodeno ortæ tribus truncis peramplis in ramos dividuntur, & deinde in innumerabiles ſurculos capillares ſparguntur, eodem fere modo quo aſpera arteria & reliqua vaſa in pulmonibus. 5. *Callichthys Bellon.* qui ad pylorum varios habet Appendicum truncos, qui in plures mox ramos diviſi in minutiſſimos tandem ſurculos albos deſinunt, quodam quaſi parenchymate albo connexos & placentam uterinam referunt. 6. *Glaucus* ſecundus Rondel. in cujus deſcriptione invenio Appendices innumeras carnoſo quodam corpore, ceu meſenterio contextas. Appendices ſeu Inteſtinula.

C Præter

Præter hos autem à nobis obſervatos, proculdubio in rerum natura alii multi ſunt, quos aliis indagandos relinquimus.

Ad P. 11. pro ventriculis Piſcium conſul. D. *Grew* & D. *Collins* Anatom. comparat.

De natura Piſcium è Schwenckfeld.

Piſcis minus nutriunt quam pedeſtria animalia, ſanguinem enim gignunt tenuiorem, unde non affluenter nutriunt, & celerius diſcutitur.

*Et tamen ob ſaporem apud Apitios & gulones & olim & etiam nunc dierum maximo in pretio & honore ſunt, palmamque tum Quadrupedibus tum Avibus præripiunt, unde Aſinius Celer, referente * Plinio è conſularibus Claudio principe mullum unum mercatus eſt octo millibus nummum.*

* Lib. 9. cap. 17.

Omnes natura ſunt frigidi & humidi, etſi alii quam alii plus & minus; pro ratione ſcil. natura & conſuetudine elementi ex quo ortum habent & victum quærunt, & ob eorum frigiditatem & viſcoſitatem difficilius concoquuntur. Sanguinem quoque frigidum generant & phlegmaticum, unde multi iidemque graves oriuntur morbi: Nervos enim molliunt & ad paralyſim præparant. Stomacho frigidiori & humidiori nocent; ut contra, bilioſo & calidiori valde conducunt.

Ego ut Piſces aqueum & frigidum ſuccum generare facile aſſentior, ita difficulter concoqui minime concedo: Ipſe enim ſentio, & alii plerique, quos conſului, ſe ſentire fatentur poſt eſum Piſcium citius eſurire & cibos appetere quam poſt eſum carnium, quod argumento eſt, Piſces non tantum cituis deſcendere quum carnes ſed etiam probe concoqui, indicio.

Caro præſtantiſſima boni ſucci & guſtu ſuavis, iis qui in mari ſincero victitant, qui inter ſaxa & ſcopulos degunt, πετραῖοι ſaxatiles inde dicti, alimento non vario utuntur, nec loca mutant, nec fluviatilibus aquis gaudent. Hi carnem obtinent molliſſimum, friabilem, concoctu facilem, probi ſucci; ſanguinem gignunt medium, humectant modice, corpus recte & alunt & augent, neque excrementoſi ſunt, neque flatus gignunt: otioſis, imbecillibus, ægrotis ſalutares.

Peſſimam habent carnem, mucoſam, excrementitiam, & mali ſucci qui in aquis ſtagnantibus, limoſis & ſordidis degunt.

Piſces cum impleri incipiunt à coitu boni omnes ſunt, ſed procedente tempore alii præſtant, alii non.

Ego Piſces oviparos ſpinoſos non omnino coire crediderim, ſed ovis à fæmina editis marem ſupervenientem lac ſuum ſeu ſperma aſpergere quo fæcundantur. Piſces autem ovis & ſpermate prægnantes bonitate præſtare & pinguiores ſapidioreſque eſſe poſt partum vacuis oviſque & ſemine exhauſtis experientia teſtatur.

Piſciculi recens nati facile in ventriculo corrumpuntur.

Partes caudæ proximæ ſunt ſuaves & meliuſcule nutriunt, ut quæ ſui motione exercitentur magis. Quæ ad ventrem pertinent pinguedinis plus habent, ac proinde Stomacho innatant & per alvum facilius redduntur: Dorſum carnem, duriorem. Caput minus præbet alimenti, & quod non facile digeritur.

Piſcium præparatio è Schwenckfeld.

Piſces vel conſervantur vel præparantur.

Conſervantur muria conditi ſeu ſalſamento macerati, ut Haleces, Lucii, Anguillæ, Salmones, aliique.

Exiccati & durati, Aere frigidiſſimo, Paſſeres, Aſelli: Fumo omnis generis, Salmones, Truttæ, Cyprini, Lucio-percæ, Bramæ.

Hi

Hi omnes concoctu difficiles & inſuaves. *Ego Harengos alioſque Piſces fumo induratos in cibis probo, modo parce ſumantur & ſalubres exiſtimo, ob ſalem volatilem quem continent à fumo acceptum.*

Nonnunquam aſſi ſeu elixi aromatibus reſperſi aceto immerguntur, ut Lampetræ, Sturiones.

Præparationis duo potiſſimum ſunt genera: Unum correctionis, cum Piſcium vitium corrigitur, veluti cum ſaliuntur, ut craſſus humor ſalis vi extenuetur, & generando ſanguini accommodatior fiat: vel cum decoquuntur Apio, Cepis, Porro, Cerefolio & aliis additis ad craſſi humoris attenuationem, qua præparatione meliores redduntur omnes Piſces qui craſſum glutinoſumque ſuccum gignunt.

Alterum, quo ſæpius utimur, voluptatis potius quam valetudinis rationem habentes, cum condimentis ea permiſcemus quæ ad gulam irritandam titillandumque palatum faciunt.

Cocorum enim opera ita varie miſcentur ac temperantur ex aromatis, herbis obſoniiſque omnis generis, ut genuinum ſaporem odoremque nullo modo retineant. Nam quæ ſalſa nitroſa ſunt frequenti dulcis aquæ inter coquendum mutatione, Mellis vel Sacchari permiſtione fiunt dulciſſima.

Contra iis quæ inſipida ſunt tantam Salis copiam inſpergunt, ut ſapidiſſima reddantur. Quæ acrimonia nulla linguam pungunt, palatumque irritant Cepa, Porro, aromatibus, omphacio, vino, aceto ita condiunt, ut acria acidave ſint.

Piſces aqua & ſale elixi, Ιχθύες ἑφθοὶ, purgati & fruſtatim inciſi aquæ ferventi cui ſal injectus immittuntur, & uſque ad humoris conſumptionem in lebete cupreo coquuntur, tandem cum aceto vel Rhaphano ruſtico aut aliis condimentis menſis inferuntur. Ventriculo humidiori conducunt.

Piſces aſſi, Ἀνθρακίδες Ιχθύες ὀπτοὶ, vel ſimpliciter, vel infarcti ſale reſperſi craticula aſſantur & butyro illinuntur. Nutriunt magis, nec tamen facile permeant.

Piſces frixi, ἰχθύδια τηγανιστὰ, in lebete cum butyro friguntur. Guſtu ſuaves, ſed ſtomacho minus grati, facileque concoquuntur, minus nutriunt & ventriculo innatant.

Piſces jurulenti minus nutriunt & citius permeant.

E. gr. Lucii variis modis apparantur à Coquis. Vel enim integri torrentur ſupra carbones ignitos, butyro illiti. Vel infarciuntur mixtura è pane candido, ovis, carne propria, Saccharo, Petroſelino, Majorana, Roſmarino, butyro; additis Pipere, Zingib. Macis, Caryophyllis, ſale, & deinde aſſantur, ac menſis inferuntur ſimpliciter, aut liquamine aromatico perfuſi. Vel diviſo ventre ſecundum longitudinen, in craticula, ſuppoſitis carbonibus ignitis, torrentur, & brodio ex aceto, butyro & multo pipere ac Zingibere perfunduntur.

Elixantur pluribus modis.

I. Ex aqua cum ſale elixantur, qui ſi prius aceto vini calidiuſculo imbuti fuerint, pulcherrimum colorem acquirunt. Cum Aceto vini offeruntur.

II. Elixantur & cum jure albo ex aqua, butyro & radicibus Petroſelini præparantur. Alii addunt tantillum aceti cum mica panis candidi pro ſapore. Hæc præparatio ægris accommoda.

III. Ex vino coquuntur additis Limonibus, mica panis candidi, aromatibus, Zingib. Cinnam. Pipere, Croco, Saccharo condiuntur.

IV. Alii liquamini ex Cepis copioſis, multo pipere, Croco, Zingib. immergunt & menſis inferunt, more Polonorum.

De Arte piſcatoria varii tractatus extant tam Anglice quam Latine, ad quos Lectorem remittimus, ne cramben toties coctam repetamus.

De Piſce *Monocerote*, ſ. u Unicornu.

Ad pag. 43. de Piſce *Monocerote*, ſeu *Unicornu Marino* hæc habet *Tulpius*, Obſ. Med. c. 59. Erat hic Piſcis (cujus cadaver anno 1648. 10. Nonas Junias inventum fuit in mari aquilonari prope Inſulam *Majam*, & cujus figura extat loco citatæ hiſtoriæ noſtræ, p. 43.) admodum obeſus, longus pedes 22, latus 12, capite cyprino, ſive Carpioni ſimili. Os latitabat infra cornu, quod protuberabat ex oſſibus maxillæ ſuperioribus, inter ſe dehiſcentibus, ibidem propemodum loci, ubi Priſtis dentatam emittit ſerram; non quidem exacte in maxillæ medio, ſed loco aliquatenus dextrorſum vergente, licet lævorſum in neutro, quod conſpexi, cranio ullum alterius cornu occurrerit veſtigium. Corium autem erat fuſcum, & ſub illo plurimum lardi, è quo copioſum quidem igne mercatores elicuere Oleum, attamen præ odoris fœditate parum ipſis lucroſum: Spina dorſi ut ex validis conſtabat vertebris, ſic deſinebat in caudam bifidam, adhærente utrique lateri pinna ſatis valida. Cornu vero erat rectum, durum, & album, ſtriiſque profundis, à latiore baſi uſque ad acutum mucronem, tam æquabiliter ornatum, ut juraſſes te videre nitidum ac niveum ebur, exquiſitiſſima arte expolitum; longitudinis erat 9 pedum, ſeptem cum dimidio extra cranium protuberantibus, ſeſquipede vero eidem etiamnum inſidente, cujus exemptæ ſuperficies etiam reliquo corpore fuit aſperior, minuſque ſplendida.

Hic Piſcis glaciei cruſtis majoribus implicatus, magno impetu hoc dente ſe expedit, unde frangi & mutilari hoc os haud raro contingit, & in magna copia reperiri in *Iſlandiæ*, *Gronlandiæ*, freti *Davis*, aliarumque ſeptentrionalium partium littoribus.

Figura Unicornu Marini à *Thorlac Scaloniæ Holæ* in *Iſlandia* Epiſcopo, in *Daniam* tranſmiſſa Legato Gallico Le *Tuilerie*, & *Lutetiæ Pariſiorum* poſtmodum typis in publicum edita, ad amuſſim convenit cum Tabula *Tulpii*, præterquam quod huic præ flacciditate in ſe concidenti defuerint in cervice duo illa foramina, per quæ cum cæteris balænis monſtrum hoc aquam emiſerat.

Piſcem Monocerotem, quem *Wormius* deſcribit in Muſ. p. 285, 286. erat 12 Ulnas longus, pinnas caudamque habens, quales habere ſolent Cete. Cutis plana, glabra & ſine ſquamis, colore pallido; in medio dorſi bina prominebant tubera carnea; ſub pelle habuit multum lardum, in occipitio reſpiramen, binos in fronte oculos bubulis paulo minores. Caput, ſi ad corpus compareturn, admodum tenue videbatur. Nares nullæ conſpicuæ; ſiniſtra promuſcidis parte dens ille ſe exerebat ad longitudinem 3 ulnarum cum quadrante, cui extremus apex ablatus; cæteroquin aliis dentibus caruit: Lingua exporrecta erat; mandibula ſuperior inferiori prominentior. Corii fruſtulum à Cranio detractum nigricabat, nec admodum craſſum, fibroſum tamen. Cranii, & Cornu ſeu potius dentis prolixas deſcriptiones vide apud *Wormium*, p. 282. uſque ad p. 286.

Menſe Auguſto An. 1669. Piſcis monoceros captus fuit a Piſcatoribus Hamburgenſibus; cujus deſcriptionem & Hiſtoriam vide apud *Paulum Lud. Sachſium* M. D. qui integrum librum de illo conſcripſit.

An. 1644. Unicornu Marinum rejectum erat in littora Inſulæ *Teſtudinis* (*Tartuga*) dictæ juxta *Hiſpaniolam*, ſupraſcriptis valde diſſimile figura capitis, ſitu cornu, ſquamis, & pinnis. Caput ſimul cum cornu ſuſpenſum fuit in Caſtello inſulæ; tandem D. *Vaſſeur* gubernator loci illud dono dedit D. *Francart*; Hujus rei teſtis Ocularis fuit D. *Montel*. Vide figuram, deſcriptionem & Hiſtoriam apud gallicum ſcriptorem *D' Hiſtoire Naturel des Iſles Antilles*.

De ſupradictis vix eſt dubitandi locus, ne maxime incredulis; licet fatendum eſt multas fabulas de hujuſmodi Piſcibus volitare per ſcripta & ora virum; magna illa varietas cornuum, ſeu ejuſmodi dentium in Muſæis, & Gazis Mercatorum reperta, videtur arguere varietatem ſpecierum hujus Piſcis.

ſcis. Conſulantur figuræ noſtræ, *Olaus Wormius* & *T. Bartholinus* de *Unicornu.*

De vi alexipharmaca hujus oſſis contra venena & morbos Peſtilentiales inter ſe digladiantur ſcriptores; qui incertis controverſiis & fraudulentis ſpeculationibus delectantur, adeant ipſos Autores, *Bartholinum*, *Wormium*, *Tulpium*, *Sachſium*, &c. quantum ego conjectura (licet fallar ſæpiſſime) aſſequi poſſum, tota ejus vis dependet à ſale ſuo volatili, reliquis oſſibus etiam communi.

Hæc omnia de Piſce *Monocerote* ſeu *Unicornu Marino* habui à D. *Tancredo Robinſon.*

Embryonis Galei lævis Anatome. D. Edwardi Tyſon. *Ad Cap.* iv. *Lib.* 3.

Piſcis hic adeo ſingularis eſt & obſervatu dignus, ejuſque partes, internæ præſertim, adeo curioſe excogitatæ & affabre extructæ, ut oculatæ manus, docti cultelli, acuta ingenia maximi illius ſui ſeculi Anatomici *Hieronymi Fabricii ab Aquapendente*, & poſt eum Celeberrimi D. *Georgii Entii* in iis rimandis & examinandis non immerito fuerint occupata: Ut omittam pauca illa, aut certe parum appoſita & fere ſupervacua quæ *Severinus* ſcripſit, & forte etiam alii. Verum adeo difficile eſt ex una aliqua aut paucis obſervationibus totum Naturæ in admiranda hujus Animalis fabrica artificium & mechaniſmum inveſtigare ejuſque accuratam rationem reddere, ut mirum non debeat videri, ſi novus quiſpiam è media medicorum caterva, tantis viris ſuccedens, eorumque ſubſidiis adjutus, jam obſervatis & inventis, quod facile cenſeri ſolet, aliquid adjiciat.

Quæ inpræſentiarum in medium adferemus ſunt adnotamenta nonnulla ſeu παρατηρήσεις in Piſcem hujus generis in Repoſitorio Societatis Regiæ à me diſſectum factæ. Hæ autem, quoniam Piſcis fœmina fuit, ejuſmodi potiſſimum erunt quæ Embryonem & uterum reſpiciunt; quibus tamen nonnulla de vetula ſeu matre præmittenda duximus.

Erat ea à ſummo roſtro ad extremam caudam menſura ſumpta 5 pedes longa, ambitu qua craſſiſſima duorum pedum; quas dimenſiones menſuris D. *Georgii Entii* reſpondere video; cumque ille externas Piſcis partes accurate deſcripſerit, iis ego non immorabor: Duntaxat adnotabo, me quoque una obſervaſſe, oculum membrana nictitante inſigni inſtructum eſſe: Quodque cutis, manu ſurſum à cauda caput verſus ducta, admodum aſpera ſentiretur, deorſum vero ſi demulceretur, lævis; unde & lævis epitheton nomini additum.

Aperto abdomine, *Hepar* ex duobus prælongis lobis ad anum fere extenſis Hepar.
componi animadverto, dextero 24 uncias longo, $3\frac{1}{2}$ lato, ſiniſtro 18 in
longitudinem porrecto, latitudine quincunciali: Ad ſupremam hepatis par-
tem lobos interjacet veſicula fellea, prout ab Aquapendente *Tab.*22. *Fig.*71. Cyſtis fellea.
repræſentatur, inque icone noſtra * *Tab.6. Fig.* 22. quæ cum ab hepate ali- * D. Collins.
quantulum occultetur, inde fortaſſe nata aſſertio illa erronea in * Mantiſſa Anatom. comparat.
Anatomica, *Veſiculam felleam nullam adeſſe.* Ductus bilarius amplus illic lo- * D. Charle-
ci ab hepate exiens, Inteſtini recti ſeu coli (ut ab *Aquapendente* appella- ton. exercit. de
tur) principio inſeritur, quamvis ille cui inteſtino inſeratur non dicat. D. *En-* Different. & Nominibus
tius eum in *burſam* vas dictum ingredi & deſcriptione ſua affirmat, & icone Animal.
demonſtrat; minus recte, quatuor enim digitos infra burſam progreditur antequam in inteſtinum ſe exoneret: Prope burſam tamen membranas penetrare incipit, interque eas proreptans, 4 inferius digitis terminatur, & in inteſtinum aperitur.

Ventriculus, inter hepatis lobos ſitus, $13\frac{1}{2}$ uncias longus erat, non ea prorſus figura qua in Mantiſſa Anatomica exhibetur, neque eodem vaſorum eum decuſſantium progreſſu, ſed obliquus ſurſum, verſus ejus fundum, prout in conum ſenſim tenuatur, excurrentium: Et exinde ortum habuit Inteſtinum Ventriculus.

 primum,

primum, quod D. *Entius* duodenum appellat, *Fabricius ab Aquapendente* jejunum. Erat id tenue, & ſecundum totam ejus longitudinem decurrebat.

Lien. Lienis pars figura in Mantiſſa exhibita, quæ & illud [Inteſtinum] quodammodo circumambiebat ſinu ad id excipiendum excavato, faſciculos aliquot vaſorum ſanguiferorum eidem obiter impertiens.

Pancreas. Pancreatis figura qualis in Mantiſſa extat. Verum ut porum bilarium ita & ductum Pancreaticum infra burſam ſe in inteſtinum exonerare veriſimile eſt; quanquam inter diſſecandum illud explorare per oblivionem omiſerim.

Burſa. Burſa cujus jamjam aliquoties meminimus, ut à D. *Entio* primum obſervata eſt, ita ab eodem nomen ei inditum. Apud Fabricium ab Aquapend. nulla ejus, quod ſciam, mentio: Inteſtinum primum ſeu duodenum à ſecundo ſeu Colo dividit, valvulis utraque reſpicientibus inſtructa. Aqua ventriculo à me infuſa in duodenum prompte delabebatur; exinde vero parce admodum & difficulter in colon penetrabat; quod contigit ob interpoſitas burſæ valvulas aditum obſtruentes. Quin & colo inflato Spiritum

Ejus uſus. non multum tranſita Burſa in duodenum evadere experti ſumus. D. *Entius* folliculum hunc Felli & ſucco Pancreatico excipiendo inſervire ſtatuit. Verum natura potius eum deſtinaſſe videtur, parti reliquæ vitellorum ovorum, unde embrya excluſa ſunt, recipiendæ, ut in figura noſtro clare apparet.

Colon. Inteſtinum quod infra burſam ad anum excurrit ab Aquapendente *colon* dictum, præcedente multo amplius & capacius erat.

Renes. Renes ad Diaphragma fere aſcendebant, ſurſum verſus ſenſim anguſtiores redditi, verſus anum largiores, contra quam in aliis piſcibus fieri obſervavimus. Erant autem ſubſtantia friabili, & facili negotio in glandulas exiguas

Ureter. fruſtulatim rumpebantur: Ureterem autem conſpicuum ad anum promittebant.

Cor. Cor (ut obſervat D. G. *Entius*) burſæ paſtoriæ ſeu marſupii figuram æmulabatur. In vena cava auriculam intrante ad digiti circiter tranſverſi ab eadem diſtantiam duo extabant protuberantia & pœne cartilaginea corpora: In

Auricula cordis. ipſa auricula textum reticulare muſcularium fibrarum; & in corde valvulæ

Aorta valvulæ. uſitatæ. Verum in aorta è corde exeunte duos valvularum ordines obſervavi. In Sturionis aorta 4 valvularum ordines pridem adnotavi, tres ſibi invicem proxime admotos, quartum plus digito à reliquis diſtantem; quæ ſunt differentiæ hujus partis ex omnibus quæ mihi hactenus innotuerunt præcipue memorabiles: De quibus poſtea fortaſſe plenius agemus, ut & de viſceribus admirandi hujuſce Piſcis.

Ad anum binæ apponuntur pinnæ, quæ diductæ ſeu diviſæ detegunt & clarius ſpectandos exhibent ductus ſeu aditus in inteſtina, uterum utrumque & ureterem tendentes, quorum ultimus inter duos uteros prope ſpinam dorſi ſitus eſt. Erant inſuper extra rimam uteri duo adhuc alia foramina, quæ in abdominis cavum aperiebantur, quorum uſus in embryo oſtendemus.

Uterus. In hoc Piſce duo potius uteri diſtincti fuere, quam unus in Cornua diviſus, qui per totam abdominis longitudinem ad Diaphragma uſque extendebantur, juxta anum in unum communem, eum tamen breviſſimum meatum hiantes. Erant autem uteri 4 aut 5 uncias lati, ad utramque extremitatem ſenſim anguſtati: Verum ad eam quæ diaphragma reſpicit, pollice non multo craſſiorem factam, paulo ſuperius inſignem intus valvam obtinuit, quæ labiis verſus uterum hiantibus oſtendebat uſum ſui eſſe impedire ne quid ab utero illac tranſiret. Erat ea corpus albicans, robuſtum, bifores efformans valvulas: Exterius facile viſibilis, nodi ſpecie. Trans valvulam continuabatur ductus, quem ego pro tubo ſeu oviductu Fallopiano habeo, (Aquapendente meatum ovarii appellat) quique ovis in uterum devehendis inſervit.

Ovarium. Ovarium cornua uteri interjacet, ſpinæ dorſi membrana adnexum. Prope ſummam ejus partem ova numeroſa obſervavi, variæ magnitudinis, à

capitelli

capitelli aciculæ ad Ceraſi molem, colore albida, figura ſphæroide, curioſo vaſculorum plexu textum retiforme dimidium fere ovum obducens efficiente ovario alligata.

Reſidua paris ovarii, ovis vacua, inflammata & ſanguinea viſa eſt, forte ab ova per vim abrupta.

Piſcis hic, obſervante Fabricio, partim viviparus eſt, partim oviparus, revera oviparus ſimul & viviparus, quorum altero Quadrupeda, altero Volatilia imitatur. In ſiniſtro enim utero * 6 fœtus grandes inveni, pedem longos, & præterea duo ova perampla, embryonibus fœta, altero vix digitum longo, altero trium circiter digitorum. In utero dextro fœtus adeo parvus inerat, ut ejus partes agre potuere diſcerni. Adeo ut quamvis Piſcis hic multiparus ſit, non tamen exiſtimem eum omes ſuos fœtus una eniti, cum alii perfecte formati & partui idonei, alii informes adhuc necdum maturi una in utero continerentur.

* Tab. 22. Anatom. comparat. D. Collins unum ex his repræſentat.

Numerus embryonum in utroque utero par erat, hoc eſt totidem dextro inerant quot ſiniſtro.

Ova prædicta embryis prægnantia perampla erant, ſiquidem in plano jacentia commenſurata 6. digitos longitudinis obtinere deprehendebantur, $3\frac{1}{2}$ latitudinis. In ovis iſtis ſingulis, ſingulæ membranæ pellucidæ, eadem horizontaliter cingentes conſpiciebantur, quas ante excluſionem exuunt. Obſervavimus enim ex iis aliquammultas ab ovis ſeparatas ſeorſim in utero jacentes.

In ovis duo diſtincti continebantur liquores ; alter tenuis admodum & fluidus, qui diſrupta tunica exteriore illico effluere incipit, albumini in pennatis reſpondens : Alter membrana ſibi propria incluſus coloris lutei, qui ad umbilicum confluebat, & erat vitellus.

In ovis hiſce embryo liquori pellucido innatabat, in membranis ſeu amniis diſtinctis contento, quemadmodum Avium pulli antequam excluduntur, vitello extra abdomen dependente, qui cum partui proximi ſunt per umbilicum in ejus cavitatem recipitur. Cum autem in his vitellus amplior ſit quam in Gallinæ ovo, oportet ut umbilici foramen ei commenſuretur: Quod & apertum manere obſervavi aliquandiu poſtquam vitellus in abdomen receptus eſt. Quocirca Piſcis ſucco ſuo nutritio innatante, fieri nequit quin bona pars alimenti eadem intret namque in omnibus quos diſſecui hujus generis fætibus abdomen liquore illo repletum perpetuo inveni. Poſt partum vero, cum umbilicus occluditur, ne liquor iſthic Piſci officeret, natura duo ampla, ſuperius memorata, foramina aperuit, per quæ commode poſſit evacuari. Ad impediendum autem ne aqua marina eadem in ventrem influeret, ad horum foraminum oſtia ſeu aperturas externas, è membranis orificia ambientibus productis & conniventibus quædam quaſi valvulæ efformantur, ad meatus illos obturandos. Si foramina iſthæc ſatis paterent poſſet fortaſſe color aliquis & probabilitatis ſpecies inde induci Hiſtoriæ illi quæ vulgo fertur, nimirum fœtus recens editos matres comitari, cumque ſibi timent ab aliqua re, vel in ventriculum, vel ut alii volunt in uterum matrum ſe recipere, iterumque excuſſo metu exire.

Hoc equidem quamvis merito incredibile videri poſſit ob conditionem loci in quem recipiuntur, ventriculum intelligo, qui omnia ei incluſa ſtatim tabefacit & diſſolvit, quacunque tandem qualitate id efficiat : Quoniam tamen idoneis teſtibus confirmatur, fidem ei denegare non poſſum.

Interiorem uteri partem obveſtit membrana vaſis ſanguiferis repleta, quæ cui uſi inſerviat incertum eſt. An placentæ uterinæ loco ſit? Eam enim pro fœtuum numero in totidem veluti cellulas ſe dividere obſervavi, vel certe portionem aliquam emittere, quæ inter ſingulos fœtus pro currebat. Aquapendente Piſcem hunc carneam aliquam molem obtinere expreſſe negat.

Diſſectis aliquot embryonibus aquam in Abdomine (ut ſuperius dixi) obſervavi; hepar albeſcere, multoque brevius eſſe quam in adulto Piſce; in illo enim lobi ad anum fere extendebantur, in hoc ne ad dimidium hujus ſpatium: Veſicam felleam adeſſe; ventriculum liquore pellucido repleri; quod argumento eſt eos humore Amnii, cui innatant, ore hauſto ali. In embryone majore vitellus intra cavum abdominis receptus eſt, in minore foras ex umbilico dependebat: In utroque ductum inteſtinalem obſervavi, qui à vitello ad burſam porrigebatur: Ut in figura clare repræſentatur. Colon ſeu inteſtinum à burſa ad anum fæcibus ſubluteis replebatur.

Ad pag. 179. *Generi Thynnino addendi ſunt tres Piſces à* Piſone *deſcripti, viz.* Alba Coretta, Coorza, Guarapucu *Belgis* Konings-vis, *quorum figuras vide inter noſtras Generis Thynnini.*

Inter gregales Piſces (inquit *Piſo*) altum mare incolentes, non magnitudine ſolum, ſed & carnis bonitate celebres ſunt illi, quorum aliqui a pube nautica & piſcatoribus *Coorza*, aliqui *Coretti* dicti, qui omnes ejuſdem quidem generis ſunt, ſed diverſæ ſpeciei ob magnitudinis & molis differentiam: Hi enim Aſelli Noſtratium circa ſunt magnitudinis, optimi inſuper palati & boni nutrimenti. Cæruleis ſquamis in dorſo, argenteis vero in ventre, ac proinde Albi *Coretti* vulgo nomen audiunt.

At vero altera ſpecies (*Coorza*) præcedenti (*Coretta albæ*) ſimillima eſt, ſi figuram & naturam examines, verum magnitudine multum ab eo differens; quippe 16 vel 18 palmarum eſt longitudinis. Pelamydum, Amiarumque familiæ aſcribenda, ſi Ichthyographos conſulas, adeoque cum iis participat, ut quantum ab aliquo eorum una corporis parte recedat, tantum alteri ſua ſimilitudine appropinquet, quaſi perpetuus appareret naturæ luſus inter novi & veteris orbis animalia. Corporis enim capitiſque ac caudæ figura ad parvos Thynnos, ſi ſtrias nigricantes cæteraque externa conſideres, ad *Amias*, *Pelamydaſque* potius referri debent: Squamis teguntur ex nigricante cœruleis magnis (quæ in coctione dehiſcunt) ſed ita ad amuſſim compactis, ut læves eſſe videantur. Sunt roſtro acuto, ventre craſſo, cauda tenui, in figuram Lunæ in cornua curvatæ deſinente; dorſo cœruleo ſplendente, ventre argenteo. Pinnas habent duas branchiales & duas dorſales, totidemque in ventre, atque unam verſus podicem forcipatam. Ventriculus, ſicut in pleriſque voracibus & rapacibus ſolet, magnus cum infinitis appendicibus: Inteſtina tenuiora: Lien magnus: Hepar ex albo rubeſcens. Veſica fellis hepati non ſolum ſed toto inteſtino annexa. Piſcatores teſtantur hos quoque *Thynnorum* more certis temporibus œſtro infeſtari adeo doloroſo, ut è mari exiliant aliquando in naves. Caro eorum eſt multa, non ſpinoſa, ſuavis ad flavedinem vergens, ſiccioris & durioris ſed multi nutrimenti, ac proinde à pube nautica multum expetita. Si condiatur & obſoniis Aromaticis inſtar Carpionis apponatur antequam adoleverit, à delicatioribus minime contemnitur.

Guarapucu, Luſitanis *Cavalo*, Belgis *Konings-vis*, corpore eſt, ubi adoleverit, ſeptem pedes longo; non ſquamis, ſed cute lævi argentei & cœrulei coloris operta, intercurrente linea a capite ad caudam ex tenuiſſimis ſquamulis contorta. Piſcis potiſſimum marinus, quod ibi pariat, licet in oſtiis fluviorum dulcibus aquis ſubinde videatur delectari. Si ad Piſces Europæos referatur, minus cum figura & natura *Schombri* quam *Pelamydis* & *Thynni* convenit, quamvis corporis proceritate & elegantia, atque carnis quoque dignitate utroſque ſuperet. Noſter hic Guarapucu, ut Thynnus, eſt quoque gregalis, piſcivorus, velox; menſibus pluviis coiens & pingueſcens. Proinde tum omnibus paſſim incolis tam recens quam ſalitus & in penu reconditus, magno eſt oblectamento. Carne enim quamvis ſit ſicciori, ſalubri tamen & grata, ſi juvenis ſit.

Horum mentio fit in *Johan. NNieuhoffi* Hiſtoria Piſcium Indiæ Orientalis.

Brama

Bramma Marina cauda forcipata.

Ad Cap. de *Sargis.*

Piſcis eſt planus, Rutili fluviatilis in modum, prætenuis, carne compacta & ſolida, totus ſquamoſus: 26 uncias longus, 10 latus, ad caudam valde gracilis, quam habet forcipatam, in duas Pinnas 5 digitos longas diductam. Color ei in dorſo niger; latera paulatim lucidiora verſus ventrem, qui argenteo ſplendet. Inferior mandibula duobus dentium ordinibus inſtructa eſt, quorum interiores majores; ſuperior ſimplici tantum ſerie minimorum denticulorum munitur. Oculi grandes colore & figura Quadrupedum perſimiles. Branchiarum opercula perampla, Salmonum æmula; quibus ſubnexa utrinque Pinna 6 $\frac{1}{2}$ uncias longa: In ventre utrinque Pinnam habet parvam 1 $\frac{1}{2}$ unciam longam; aliam in medio dorſo per totam longitudinem continuam, eique oppoſitam in ima ventris carina ab ano ad caudam propemodum extenſam.

In palude Middelburgenſi prope Teſæ fluminis oſtium æſtu maris delatus, undis recedentibus deſtitutus repertus eſt, *Septemb.* 18. 1681. Deſcripſit D. *Jo. Johnſon.*

Liparis noſtras, Dunelmenſibus & Eboracenſibus, The Sea Snail, *i. e, Limax marinus dictus, Piſcis Rondeletiana Lipari forte idem. Vid. Tab. H. 6. N. 1. & Cap. 24. l. 4.*

QUinque digitos longus eſt, colore cum recens capitur in dorſo, lateribus & Pinnis Bætico obſcuriore (Brunneum vocant) in ventre albo; cum inquam recens capitur, nam poſt 10 aut 12 horas totus Piſcis Pinnis exceptis in Bæticum dilutiorem ſeu lucidiorem mutatur. Caput craſſum, rotundum, non planum ſeu depreſſum ut in Gobio capitato. Os edentulum, maxilla tamen ſeu interior pars oris tam ſupra quam ſubtus nonnihil aſpera. Branchiarum aperturæ parva ſunt foramina, vix Piſum admittentia; ad ſuperiorem Pinnarum adjacentium partem valvula ſeu operculum utrinque exoritur, quod quando opus eſt clauditur & aperitur. Ab occipitio ad imum guttur extenditur baſis Pinnæ quæ propemodum concurrit cum oppoſita in altero latere. Sunt autem Pinnæ hæ unciam unam longæ, plus unciam latæ. Sub imo gutture macula rotunda cernitur ſigilli impreſſi veſtigium exacte referens. Colore albo coeruleſcente, 12 aliis fuſcis maculis in orbem cincta; infra quam ad dimidii digiti diſtantiam orificium excrementorum, & pone illud tantundem inferias incipit Pinna ad caudam uſque procurrens cumque eadem continua, quemadmodum & dorſi Pinna à ſcapulis aut ſcapularum loco initium ſumens, ut poſterior pars Piſcis Anguilliformis ſit.

Totus Piſcis tam caput, quam corpus, admodum mollis eſt, & unctuoſus, in liquorem oleoſum facile reſolubilis, unde Limacis nomen meruit. Capitur non in ipſo mari, ſed in fluminum oſtiis ad 4 vel 5 milliarium à mari diſtantiam, verum in aquis Salſis. Magnitudinem iconis adpoſitæ raro excedunt, quæ Piſci ipſi ſecundum omnes dimenſiones undique exacte reſpondet. Captum *Sept.* 15. 1685. deſcripſit D. *Jo. Johnſon.* An ſquamoſus ſit necne, non dicit.

Ad *lib.* 3. *cap.* 14. prope finem poſt verba illa *nihil temere pronunciamus* adde D. *Dent* Cantabrigienſis foramina hæc prope anum in Raiis aliiſque cartilagineis, tam maribus quam fæminis obſervata, aquæ intra abdominis cavum admittendæ inſervire exiſtimat. Quem vero uſum aqua illa Piſci præſtaret, non ita facile eſt divinare. An ut corporis pondere aucto Piſcis majori impetu prædam, præſertim deorſum & verſus ima maris, inſequi poſſit?

Ad idem caput adde, De ovis Raiarum obſervavit idem D. *Dent*, ea duplici quidem liquore, albumine & vitello conſtare: Verum vitellum non fixum & ſtabilem in medio albuminis utraque extremitate chalazis adnexum hærere,

ſed in eodem libere huc illuc fluitare; & ſitu ovi mutato albumen facile permeare, & utrumvis extremum pondere ſuo deſcendere.

Deinde albumen à coctione in hoc genus ovis non indurari, neque albeſcere, quemadmodum in Gallinaceis; nonnihil duntaxat craſſeſcere, verum diaphanum adhuc permanere.

Ad finem *cap.* 2. *lib.* 4. adde. In *Caſp. Schwenckfeldii* libro de *Piſcibus Sileſiæ*, piſciculum hunc breviter deſcriptum invenio ſub titulo *Lampretæ minimæ cœnoſæ. Schwenckfeld.* autem pro Lampetra minima 2. *Geſn.* eum habet, quamvis in ejus apud Geſnerum deſcriptione nulla fiat cæcitatis mentio. Ad ſpeciem Tertiam, ſeu Lampetræ medium genus adde, hanc ſpeciem eſſe exiſtimo quam D. *Rob. Plott* in *Hiſt. Nat. Comitatus Oxon.* deſcribit ſub nomine *Pride* fluvii *Iſidis*, quamque *Schwenckfeldius Lampretam* mediam vocat. Fumo indurati, inquit, hoc genus Piſces vulgo nomine *Brucken*, aſſi vero aromatibus reſpeſi, aceto conditi, nomine *Morenen* ad nos feruntur è *Belgio & Boruſſia.*

Iidem, ut puto, ſunt, qui in *Merſeiæ* fluvio *Lancaſtriam* à *Ceſtria* dirimente magno numero capiuntur, & integri in ſartagine frixi, butyro conditi, in deliciis habentur.

Ad Cuculorum ſpecies, *lib.* 4. *cap.* de *Milvo Salvian. Bellon. Aldrovand. Hirundine Rondelet. Anglice*, The Flying Fiſh. Adjiciendæ ſunt duæ ſpecies *Pirabebe Piſo* & *Marggrav.* An utraque diſtincta ſit à *Milvo Salviani*, multum dubito.

Pirabebe (inquit *Piſo*) eſt Piſcis Volans, ſive Hirundo Piſcis, non *Braſiliæ* proprius, ſed ut ex variis Autoribus liquet, omnibus innotuit inter Tropicos navigantibus: Figuræ, & alarum magnitudine, carnis dignitate, coloriſque varietate inter ſe diſcrepant; plurimi autem Haleci ſimiles exiſtunt, quibuſdam ad utramque alam in initio ejuſdem parva quaſi ala exiſtit. Conſtant eorum alæ tenui membrana ſubfuſci coloris, habentque plicas, & ſuſtentantur ſpinis tenuibus per longitudinem extenſis, ſicut ex priori icone *Piſonis* videre licet, *p.* 61. quæ capite & corpore craſſiori depingitur. Hic Piſcis fortaſſe idem ſit cum *Milvo Mediterraneo Salvian.* quem juxta Inſulam *Maltam* vidit & deſcripſit D. *Raius.* Attende Deſcriptiones *Marggravii* & D. *Raii. Cap.* de *Milvo Salvian.*

Altera ſpecies *Pirabebe* colore, figura corporis, & alarum imprimis, multum diſcrepat. Vide figuram ſecundam *Piſonis*, p. 61. Alæ enim ejus duplo ſunt longiores & multo anguſtiores ſine plicis. Tanta denique inter Piſces volantes diſcrepantia à capite ad caudam, ut nihil fere inter ſe commune habeant quam quod alati & edules ſint. Piſcatores promiſcue vivos hamis affigunt, profundoque mari immittunt, atque ingenti fænore illos redimunt, dum eorum perſecutores ipſi decipiuntur & capiuntur. Merito Hirundinis nomen illis attributum ob volatum, quia demiſſe, earum more, volitant, atque inſtar illarum avium quæ è flumine aquam hauſturæ, vel è terra feſtucas collecturæ. Millenos videre eſt ex Oceano ſubito ſe levantes; qui dum fuga ſibi conſulunt, ut rapaces Piſces imprimis *Delphinos* (præſertim illos *Guaracapema* & *Dorado* dictos) evadant, ſubinde à circumvolantibus avibus in ipſo aere capiuntur, Charybdimque evitantes in Scyllam incidunt; mox iterum ad humectandas alas (quæ brevi temporis ſpatio exſiccantur) leviter aquæ ſuperficiei ſe immittunt; unde fit aliquando, ut in naves præcipitentur, grataque præda fiant pubi nauticæ, quæ coctos pro grato alimento Halecum loco opponunt.

Piſces

Piſces Sequentes adjecit D. *Martinus Liſter*.

Serpens Marinus, Maculoſus.

ARidum Piſcem accurate depingendum, atque ære incidendum curavimus, & ſic deſcripſimus.

Tres pedes & dimidium longus eſt; at quatuor digitos craſſitie non ulla parte niſi Capite implet. Ex toto teres eſſe videtur, etiam ipſa ejus cauda quæ paulatim accuminatur. Ad Branchias autem ſingulas parvas Pinnas habet; ita Dorſi Pinna tres circiter digitos à Capite incipit, & caudam verſus procedit, quam tamen non attingit, digito minimum. Ventris autem Pinna proxima ab Ano oritur, & digitos quatuor citra extremam caudam deſinit; Pinnæ omnes albidæ ſunt, & minime maculoſæ. Ventris autem Pinna Dorſalis paulo latior eſt, & fere integrum digitum explet. Huic caput majuſculum, os tenue, oblongum, acuminatum; oris rictus amplus; in ſuperiore maxilla dentium acutorum ſeries; item eorum quintus Ordo in medio palato: In inferiore autem maxilla dentes quidem ad roſtrum identidem duplicantur; at retro eorum tantum ſimplex Ordo habetur: Univerſi dentes in Os recurvantur. Porro huic Venter ſubalbidus; caput maculoſum, ſtriiſque haud raris ex fulvo nigricantibus diſtinctum; Item ad ſingula latera quaſi duplex Ordo magnarum macularum, ex fulvo nigricantium, ſc. ſubrotundarum atque fere ad digitum latarum; inferiores maculæ ad interſtitia ſuperiorum collocantur, ſc. tanquam ex Quincunce. è *M. S. R.*

Ad Orbium Genus adjicienda.

Orbis lævis exiguus, maculis ſeu faſciis aliquot latis dorſo transverſim ſuperinjectis inſignitus. Vix duos digitos longus eſt, unum latus, lævis, ex argenteo reſplendet; maculæ quædam ſeu faſciæ latiuſculæ ſubcæruleæ dorſum diſtinguunt; imo huic color qualis in ſcombro vulgari. Os exiguum; dentes non potui videre, quod trans vitrum illum depingi feci; Pinnæ ſingulæ ad Branchias, item aliæ duæ ad caudam; ipſa cauda quadrata, ejus venter ruptus eſt. Ex India Orientali allatus: è Penu 6 Viri D. *Charleton.*

His, qui ſequuntur, piſcibus, *Squamæ Hexagonæ* ſunt, ſive Triangulares, ſive Quadrangulares audiant; eorum autem ſquamæ non imbricatim una alteri ſuperinjicitur, ſed plana commiſſura inter ſe connectuntur.

I. Piſcis Trangularis maximus Cornutus; ſquamis hexagonis, & radiatis donatus; mediæ ſquamæ ſive earum centrum parum eminet. è *M. S. R.*
Piſcis Triangularis Cornutus *Cluſii.*

II. Piſcis Triangularis capite cornutus; cui media cauda cutacea aculeus longus erigitur. Mediocris magnitudinis eſt; item huic ſunt undatæ quædam latiuſculæ maculæ fuſcæ ad dorſum & ad maxillas admodum eleganter depictæ.

Præterea in aliis *multis Piſcibus Triangularibus* capite Cornutis hæc notavi; in quibus certe, vel ſexu, vel ætate variantur, ſi non ſpeciæ; ſcilicet, in ſumma cauda cutacea omnino deeſſe Squamas, vel unicam Squamam, modo ſuperiore, modo inferiore ejus parte, aut in utraque ejus parte ſingulas Squamas habere.

III. Piſcis maximus Triangularis, cornibus in capite carens, Ventre prope caudam cornuto, ſquamis hexagonis radiatis, & duplici, aut latiuſculo limbo circumſcripris. è *M. S. R.*

Piſcis Triangularis Cornibus carens *Cluſii.*

IV. Piſcis Mediocris Triangularis, ad imum Ventrem prope caudam tantum cornutus, ex toto maculis æqualibus, ſubrufis, denſe inſignitur, hujus ſquamæ hexagonæ exiguis tuberculis vix ullo certo ordine diſpoſitis exaſperantur. è *M. S. R.*

V. Piſcis Triangularis parvus, non niſi imo Ventre cornutus, hujus ſquamæ hexagonæ radiantnr è centro paululum eminente; at earum extima latera ex totidem anguſtis & ſimplicibus lineolis conſtant. è *Penu Domini* C. *Medii Templi Londini.*

VI Piſcis Triangularis ex toto cornibus carens; hujus ſquamæ hexagonæ mediæ paululum eminent; atque infinitis exiguis tuberculis ſtriatim diſpoſitis ornantur; item huic venter præ cœteris ſui generis maxime lateſcit, ſcilicet quaſi baſi pro magnitudine ampliſſima. è *Penu ejuſdem* Cl. *viri D.* C.

VII. Piſcis maximus Quadrangularis, (i. e. Dorſo plano, cum ſuperiores ea habeant naturaliter in arcum elata, non ex aliquo artificio depreſſa, uti perperam de aliquibus id genus Piſcibus exiſtimavit *Wormius* ;) quatuor tuberculis in Dorſo non longe à Capite inſignitus. An Oſtracion prior *Aldrovandi* ? è *M. S. R.*

VIII. Piſcis majuſculus Quadrangularis, roſtratus; hujus Dorſum & Caput denſis maculis rubeſcentibus interſtinguitur, at reliquum Corpus minus: Pinnæ minime. Ex Dono Domini *Tyſon.*

IX. Piſcis mediocris Quadrangularis maculoſus ; huic in lateribus aliquot rariores majuſculæ maculæ puta in ſingulis ſquamis mediis, ſingulæ maculæ circinatæ, rufæ, at earum mediæ albeſcunt ex cæruleo: In Ventre vero eædem maculæ exiguæ pluresque & minores ſunt ; utpote duæ treſve in ſingulis hexagonis ſquamis. è *M. S. R.*

X. Piſcis Quadrangularis Gibboſus, ſive Oſtracion alter *Aldrovandi.*

XI. *Oſtracion Nili* Bellonii.

De hoc Piſce tantum mutila & peſſima figura extat, nec bene deſcribitur: Tamen, vel eo nomine, quod è Mare Mediterraneo proveniat, illum longe diverſum Piſcem eſſe exiſtimo, ab ullo ſui generis ex Indiis nobis allato.

XII. *Piſciculis Cornutus* Bontii. è *Penu Domini* C.

Hippocampus lævis, ſive non aculeatus, inciſuris admodum raris. è *M. S. R.*

Hippocanpus parvus, non aculeatus, inciſuris crebris, ſc. in ipſa cauda 35. numerantur. à Freto *Sunda* dicto Indiæ Orientalis. Ex Dono Domini *Thom. Grantham* Equitis Aurati.

N. B. In Hippocampo aculeato à Pinna Dorſali 30; inciſuras numerare licet; in altero autem lævi majore tantum 25; in tertio 35. Item lævis major rarioribus inciſuris, maculis multis exiguis nigricantibus punctatur, quæ in cæteris, quantum obſervare potui, omnino deſunt.

Hi Piſces, qui *Capriſci* noſtris quibuſdam & antiquis hominibus, *Guaperua* à Braſilienſibus appellati ſunt: Veluti *Squamas Quadratas* habent.

I. *Capriſcus*

I. *Capriſcus* Salviani.

Sc. è Mare mediterraneo; atque ea ſola ratione ab univerſis id genus Piſcibus, qui ex Indiis nobis aſportantur, aliam ſpeciem eſſe nullus dubito; at apud nos certe etiamſi diligenter quæſitus nuſpiam occurrit.

A *Rondeletio* idem Piſcis melius pingitur.

II. Guaperva longa, cauda, fere quadrata & minime forcipata. Capitis Vertice latiuſculo.

In his autem differt à Capriſco *Salviani.* (1) Quod huic dentes ſuo & peculiari modo acuuntur. (2) Quod huic tantum bina Cornua dorſalia certe in ſicco Piſce eorumque primum majuſculis dentibus ex duplici ſerie ſerræ in modum exaſperatur; cujus rei non menimit *Salvianus* de ſuo Piſce, nec ab ejus figura obſervari poteſt rem ita fuiſſe. (3) Huic omnino deeſt Cornu Ventrale. (4) Hujus Pinnæ tribus digitis diſtant à Cauda. (5) Ipſius Caudæ Pinna multo longior. (6) Huic Capitis Vertex minus compreſſus, at latiuſculus.

In his autem conveniunt, quod huic Cauda quadrata ſquamæ quadratæ (adeo *Salviani* Capriſcus male pingitur) aſperæque, certe in omnibus Guapervis ita ſe habent.

Hujus autem Piſcis longitudo 16 digitos, Latitudo 5 digitos implet. è *E. M. R.*

III. Guaperva lata cauda forcipata, Pinna Dorſali maculis quibuſdam diſtincta.

Sexdecim digitos longa, 8 digitos lata; Capitis Vertice compreſſo; Pinnæ & Dorſalis & Ventralis 2 minimum digitos à cauda deſinunt; Pinna Dorſalis crebris maculis diſtinguitur, atque ex altera parte in Cornu 4 digitos longum producitur; Pinnæ, Caudæ Cornua ſubito oriuntur tamen circiter digitum longa. Squamæ quadratæ in hoc Piſce exiguæ præ ſuperiore & minus hirſutæ. Hujus Cornu maximum & non tantum à fronte, ſed etiam à lateribus ex media certe parte multis exiguis tuberculis an dentibus exaſperatur. è *M. S. R.*

Huic Piſci ſat bene convenit Deſcriptio *Marggravii*, & ejus figura depicta eſt ad proximum ſequentem, uti ex duabus faſciis maxillaribus conſtat.

IV. Guaperva maxima (ex his fere bipedales vidi) lata, cui extrema Caudá, & Pinna tantum Dorſalis, in longiſſima & tenuiſſima Cornua diducuntur; item duabus latiuſculis faſciis rubris utriuſque ad maxillas tranſverſim ductis notatur. è Penu D. C.

V. *Guaperva lata ad caudam ſtriata.*

Hic Piſcis longitudine circiter 11 digitos implet, & ad 5 digitos lateſcit. Huic dentes æqualiter præciſi, velut humani inciſorii. Caput compreſſum cum eminente Vertice; Pinnas minus latas habet; Cauda bifurca at exigua in ea Cornua; Squamas quadratas biſecant neſcio quæ aſperitates, atque octo utrinque lineolas ad tres digitos longas efficiunt: Cornu dorſale minutiſſimis dentibus à fronte ſerræ in modum exaſperatur. è *M. S. R.*

VI. *Guaperva Hiſtrix.*

Hic Piſcis parvus eſt, ſcilicet paulo ſupra 6 digitos longus, tres & dimidium latus: Huic dentes minus acuti; in ſuperiore autem maxilla utrinque ad duos primos dentes ſinguli exigui denticuli ſunt, quos alii iterum latiuſculi excipiunt; huic ſquamæ quadratæ & exiguæ; tres digitos a Cauda è mediis lateribus confertim oriuntur quinque aculei craſſiuſculi, cornei, teretes, longitudine unciales minimum, colore vario albido nigroque qualis in Hyſtricum Pennis; item ad caudam inſignis præterea hirſuties; Caudæ Pinnam quadratam eſſe in Vivo Piſce exiſtimo; ex fuſco nigricat. è Penu D. *Gulielmi* C.

Scolapax male pingitur à *Rondeletio*; ſiquidem huic ſquamæ aſperæ quidem, at admodum exiguæ, & quæ nudo oculo certe in ſicco Piſce vix diſcerni poſſint; item in Pictura *Rondeletii* oculi multo minutiores ſunt, quam par eſt, &c. è *M. S. R.*

Aſellus mollis latus.

A *Whiting Pout* Londinenſibus: Huic inſignis latitudo præ longitudine, qua ſola nota ſatis differt ab omni id genus Piſce; extremo & Cauda & Pinnæ nigricant; item ad radices Pinnarum Branchialium utrinque ſingulæ maculæ majuſculæ nigræ: Piſcem autem quem pingi curavimus, (nec temere majores inveniuntur) à Capite ad extremam Caudam longus erat 11 digitos; latus citra Pinnas dorſales tres digitos & dimidium; prima Pinna Dorſalis ſc. illa Triangularis in longiuſculum Cornu producitur; cæterum & ſquamæ exiguæ & argenteus ubique color, qualis in Aſellis mollibus. Huic Oris rictus multo anguſtior, quam cæteris ſui generis Piſcibus.

Aſellorum mollium fætura Londinenſibus appellantur *Whiting Mops*, & copioſe ibidem veneunt exeunti Octobri.

Acus roſtro craſſo, oſſeo, anguloſo.

i. e. *Petimbuaba Braſilienſibus. Tobacco-pipe Fiſh.* Is, quem ſiccum habemus in *M. S. R.* tres pedes longus eſt; in craſſiſſima autem parte, Capite puta, filo quatuor digitorum circumdatur; ipſum Caput & roſtrum pedem integrum, id eſt, tertiam pattem totius Animalis longitudine explet; roſtrum fere ex æquo cum ipſo Capite craſſeſcit; utraque maxilla paululum acuminata, minutiſque dentibus exaperantur; maxilla autem inferior vix duos digitos longa, adeoque huic Piſcis rictus tantum parvus; ſuperior autem maxilla oſſea ſive cornea eſt, qualis ſquama aliqua Sturionis; item illa pulchre ſtriatur & anguloſa eſt. In noſtro Piſce Pinnæ ad Branchias, & ſi quæ aliæ ad ſuperiorem Ventrem corruptæ ſunt; reliquus Piſcis lævis & coriaceus Anguillæ Acuſve alicujus inſtar: Poſt podicem vero aliæ Pinnæ. Ipſa Cauda teres eſt, & ſenſim gracileſcit. Media latera utrinque diſtinguit lineola quædam, è plurimis lineolis ad totidem intervalla diſruptis, Catenæ alicujus ad inſtar, confecta.

Acus maxima ſquamoſa.

Hæc, quam deſcribo, mediocris eſt; nam ex iis altero minimum tanto majorem vidi; duos pedes & 6 dgitos longa erat, tres digitos lata; item huic, Piſce certe ſicco, dorſum lateſcit; inferior maxilla ad ſex digitos longa eſt, adeoque huic Piſci ingens rictus; ſuperior maxilla inferiori paulo longior eſt, ſubacuta, ejus apice nares aperiuntur: Ad margines maxillarum ſinguli dentium tenuium, longiuſculorum erectorum, item alii minutorum ordines: Proxime poſt Branchias ſingulæ hinc inde Pinnæ ſunt; ad Anum aliæ duæ, prope caudam aliæ duæ, quarum una in Ventre, alia è regione ſupra Dorſum; Caudæ Pinna quadrata eſſe videtur, & Corpori oblique inſeritur: Nimirum Caudæ ſquamæ ſuperne magis extenduntur. Piſcis ex toto ſquamoſus eſt, ejuſque ſquamæ, majuſculæ, validæ, firmiter cuti adhærentes, quadratæ, ſive Rhomboides, *i. e.* in acumen deſinentes; eleganter admodum diſponuntur; ſc. à medio Dorſo (ubi ſinguli ſquamarum ordines coeunt) ſpiræ alicujus in modum ad imum Ventrem oblique deducuntur; prope Caput & poſt Branchias ſquamæ opere quodam foliaceo pulchro ornantur: Per medium autem Dorſum recta it unicus ſquamarum ſubrotundarum ordo; à quo ſcilicet reliqui earum ordines obliqui initium ſumunt: ſicci Piſcis color ex albo vireſcit; at hic & illic velut maculis diſtinguitur; ſimiliter & Caudæ Pinna. è Penu D. *Gulielmi C.*

Ad

Ad Tab. *6*. Append. Fig. 4.

Acus cujuſdam Indicæ Caput: Inferior maxilla ad trium digitorum cornu producitur; illius cornu medium utrinque ſulcatur, at ejus latera acuta & enſiformia; ſuperior autem maxilla acuminata, at vix digiti dimidium longa; ea ſinu etiam ſimiliter acuminato ſcite inferiori aptatur; in utriuſque labris,ſunt plures ordines dentium minutiſſimorum; mox nares conſpiciuntur & oculi ſane maximi pro modulo Piſcis. è *M. S. R.*

Acarauna altera Major (an *Paru* Braſilienſibus apud *Marggravium*); cui Pinna utraque & Dorſi & Ventris in tenuiſſima & longiſſima Cornua producuntur; item huic brevia admodum, pauca (ſi tamen ulla certe ad Os) tenuia & exigua calcaria ad Branchias. Ubi par maximum Calcarium vix tertiam partem digiti implet: His autem accedit, ad ſummas Branchias pone oculos, & ad imas Pinnas prope caudam neſcio quo colore ſubcœruleo, quantum ex ſicco Piſce obſervare licet, inſignitur. è *M. S. R.*

Acarauna exigua, nigra, Zonis aliquot luteis eleganter depicta.

Hic Piſcis ſiccus duos digitos longus eſt, latus paululum ſupra digitum; huic dentes tenuiſſimi ut in aliis Acarauniis; Capitis Verticem medium diſtinguit lineola lutea, quæ ipſum etiam Os circuit; cæterum Piſcis totus niger eſt cum ſplendore, præter aliquot Zonas luteas ſive Citrinas; quarum prima tranſverſim deducitur juxta Oculos, altera poſt Branchias, eaque paululum extenditur ſecundum Longitudinem Pinnæ Dorſalis; Tertia, autem medias Pinnas, ſcilicet & Dorſalem & Ventralem, Cornibus ſuis, quæ caudam ſpectant, dividit: Item ipſam caudæ Pinnam fere circumambit faſcia luteola: Pinnæ autem Branchiales ferrei coloris ſunt; quæ vero ſub Pectore, auguſtæ, longiuſculæ, & nigerrimæ ſunt, de ſquama autem nihil in ſicco Piſce apparet. è Penu Domini *C.*

Parum differt à Guaperva *Marggravii;* niſi quod illius Zonæ coloris ferrei ſunt,& paulo aliter diſponuntur; deinde hic nullæ viſibiles ſquamæ ſunt,*&c.*

Aculeatus Marinus Major Sconfeld.

Siccus Piſcis, cujus figuram damus, ſeptem digitos longus eſt, vix unum latus; Oris rictus mediocris, multis & exiguis dentibus donatur; ipſum Os acuminatum, at à rictu iterum paulatim anguſtius & compreſſum; Oculi majuſculi ab Ore digiti tertiam partem diſtant, Capitis Vertex lateſcit & planus eſt; Branchiæ amplæ & apertæ; imo Caput quale Lucii: à Branchiis binæ Pinnæ longiuſculæ, à Branchiis ad Podicem ventricoſior eſt; Dorſum in Arcum paululum aſſurgit, tamen planum durum & ſquamoſum eſt velut in Acuum genere; atque ex eo medio eriguntur circiter 15 aculei adunci ſive ad caudam reflexi: hos forte aculeos Pinna excepit, ac tantum ejus Veſtigia in ſicco Piſce; tamen è regione poſt podicem alia Pinna eſt; ſingula latera conſtituunt firmantque totidem binangulares lineæ duræ & ſquamoſæ, ut in Dorſo dictum eſt, media ſpatia & venter lævis & veluti coriaceus eſt; ut in hac parte Piſcem Octangularem appellare poſſis, a Podice gracileſcit, & deinceps ad duos digitos Pugionem repræſentat, ſc. in planam figuram comprimitur & à ſubitanea quadam latitudine paulatim minuitur; ipſius tamen caudæ Pinna perpendicularis eſt, & ad rectos angulos cum plano Pugionis (à me dicti) diſponitur. è *M. S. R.*

Turdus Viridis Indicus.

Scarus Cretenſis Aldrovandi.

Aridus Piſcis 13 digitos longus eſt; cauda forcipata, Caput & ad latera poſt Branchias ex fuſco viride; cætera ex flavo vireſcit; ejus autem Os præcipue notandum eſt; utraque maxilla in bina oſſa diducitur more quorundam Piſcium ex Orbium genere: è ſuperiore autem maxilla extrinſecus oriuntur utrinque quini denticuli acuti, nec omnes eodem poſitu, ſed paululum ſi-

nuato ordine; at credibile eſt hos non per accidens natos eſſe, quod utrinque eodem modo ſe habent; at cui uſui inſerviant non facile eſt conjecturam facere; niſi ut admodum ſubductis labris, amplius prædam, quam mordicus ore teneat ſi forte vel proprio motu flexuoſo vehementer in illos dentes nudatos impingat. Item duo Oſſa inferioris maxillæ multis minutis dentibus donantur ſerræ ad modum, at extra eadem quoque plurima exigua tubercula eleganter ex quincunce poſita habent.

Pro magnitudine autem Piſcis ſquamis ingentibus tegitur, item a Capite ad caudam ſingularis datur ſquamarum Ordo, opere quodam foliaceo admodum venuſto depictus; Piſcemque is medium dividit. D Penu Domini C.

Huic adjungo ingens quoddam ſquamoſum caput Piſcis alicujus Judici, Turdi puta, quod vel ex Analogia ſuperioris (nam huic eadem maxillarum diviſio & dentium ratio fere ipſiſſima) abunde conſtat; item ejus Piſcis forte ſquamas, omnium certe maximas.

Hujus Capitis bina oſſa ex quibus ſuperior maxilla conſtat æqualiter conjunguntur, at eadem bina oſſa in inferiore maxilla per Ginglymum, *i. e.* ſuturam quandam dentatam inter ſe connectuntur: Dentis ratio ſane elegantiſſima, ſc. ex Teſſeris parvis ad quincuncem diſpoſitis. è *M. S. R.*

E Picturus Archetypis D. *Jacobi Fraſier* hi Piſces ex ære inciſi ſunt.

I. *Sea Batt.* Belgis. An ex Acaraunis? juſta magnitudine pingitur, capitur prope Inſulam St. Helenam.

Huic color (quantum ex Pictura conjicere licet) ſubrufus, undatim diſpoſitus, luteus ad extimas Pinnas Branchiales: Oculi Iris aurea.

II. Conger Indicus maculoſus: *Kommer Eel* Belgis; hominis longitudinem implet; & ex proportione craſſus. Boni ſaporis eſt; & Pinnis & maculis ſubfuſcis pingitur.

III. V*erckens Beck* Belgis. i. e. Porci roſtrum; Aſellum majorem mediocris magnitudinis æquat: Huic (de Pictura loquor) Pinna Dorſalis ſubcærulea; ima Pinna Ventralis vireſcit; ſummæ Pinnæ Branchiales aureæ, earum radices cæruleæ; Oculi Iris aurea; Dorſi color qualis in Aurantio maturo, ad Ventrem is color niteſcit; Caudæ Pinna eleganter aurea.

IV. *Corcovada:* Omnibus Piſcibus Indicis præfertur: Aſello majori magnitudine par; velut maculis vireſcentibus & luteis pingitur; Pinnæ Branchiales luteæ: verſus Caudam inſignis lineola, & aliis utrinque lineolis ad acutos angulos poſitis diſtincta.

5. *Red Eye* Belgis: i. e. Oculus coccineus. Seſquipedem longus. Pinnarum Coſtæ ſive Spinæ & Dorſi & Branchiarum luteæ; Oculi Iris coccinea: Ad Sanctam Helenam capitur. Boni Saporis.

VI. *Jacob Evertſon* Belgis. Maculæ Ventrales minutiores quam in Dorſo; Pinnæ Branchiales ſubfuſcæ. Dorſi Pinna diviſa, ſecus quam in aliis Picturis. Copioſe ad Sanctam Helenam capiuntur; aliquibus, ab eorum eſu oritur Capitis dolor. Hujus Piſcis alia atque alia ſpecies eſt.

VII. *Parrot Beck* Belgis. 15 digitos longus. Capitur ad Sanctam Helenam: Et Caput, & Dorſum, & Summæ Pinnæ virides, earum vero partes interiores rufeſcunt; cæterum ex albo rufoque varie depingitur. Optimi ſaporis.

VIII. *Corret* Belgis; plurimis locis Indiæ Occidentalis capitur. Optimi ſaporis: Corpus ſubfuſcum habet: Pinnæ ex cœruleoirideſcunt. E Genere Thynnino.

IX. *Sand Creeper* Belgis; ad magnitudinem mediocris Aſelli majoris accedit; ſub arena ad Promontorium *bonæ ſpei* expiſcatur. E Genere Muſtelarum.

X. *Koning Fiſh* Belgis; fere ad 5 pedes longus: è ſubcœruleo infuſcatur: è Genere Thynnino.

Hæc omnia D. *Martinus Liſter* contribuit.

Turdus ab Inſula Aſcenſion *dicta.* è Penu D. C.

Huic color ex viridi cæruleus ad Dorſum & in mediis lateribus & ad infimum Ventrem, velut totidem ſc. tres lineæ rubeſcentes: Item huic ſquamæ velut quadratæ; in ore dentes plurimi, exigui, longiuſculi; cauda velut quadrata. Piſcis ad quinque digitos longus, ſeſquidigitum latus.

Scorpius Virginianus. è Penu D. C.

Longitudine minimum pedali, intus differt à Scorpio *Salviani*; quod gracilior & longior eſſe videtur; Item huic ſupra caput & poſt & ante Oculos, & alibi in Capite aculei breves; at ad branchias ſinguli aculei validi prælongi, & ad eorum radices alii breves—pinna prima Dorſalis parva vix 9 radiis conſtans, à ſecunda ſpatio amplo diſterminatur; ſecunda autem ſub principio à ſumma ejus altitudine erecta, paulatim minuitur. Item huic pinna Ventralis inſignis 14 radiis flexilibus conſtans, pinna caudæ ampla ſubrotunda, poſtremo pinnæ Univerſæ nigris maculis latis undatim ſive ex quodam ordine tranſverſo diſpoſitis pulchre diſtinguuntur.

Hæc etiam à D. *Martino Liſter*.

Lumpi Anglorum Anatome à D. Edvardo Tyſon, *M.D.* Ad lib. 4. pag. 208.

Piſcis à nobis diſſectus longus erat à Capite ad extremitatem caudæ 14 Uncias; latus 9 Uncias in ampliſſima parte; Circumferentia Corporis 18 pollices ferebat, Capitis vero 12.

Menſura Oris ab angulo ad angulum erat Unciæ 2¼ videbatur habere ſuperius & inferius labium. Maxillis inſertæ erant diverſæ ſeries Dentium admodum teretium.

Caput erat planum & Uncias 2¼ latum. Dorſum acuminatum, & ſurgens in anguſtum quaſi cum Criſta. Verum ejus faſtigium complanatur paulo ſupra pinnam dorſalem ſitam prope caudam, in utroque latere ſpinarum ſerie donatum, quæ in Criſta tergi erant ſolummodo ſingulæ.

Dorſum erat plumbei coloris, verum in quibuſdam locis profundius decoloratum. Venter & latera albida. Totum corpus aſperatum, præſertim vero tergum. Præter hæc minora tubercula, ubique fere inſerta, erant variæ triangulares ſpinæ in ſummitate Dorſi, quarum ſecunda ſeries tendebat à ſuperiore parte oculi ad caudam; tertia à ſuperiore parte Aperturæ branchiarum ad caudam; Quarta ſuper ventrem ad pinnam inferiorem; adeo ut hæ ſeptem ſeries ſeu ordines ſpinarum Piſcem in ſeptem plana dividere, totumque ſeptangularem reddere videbantur.

Erant quatuor pinnæ præter caudam perpendiculariter poſitæ. Primum par oritur juxta medium aperturæ branchiarum, ubi radii erant longi 2 pollices, qui concameratim tendentes verſus mentum ſeu jugulum magnitudine ſua gradatim decreſcunt. In utraque harum pinnarum 20 radios obſervavi.

Secundi paris pinnarum una ſita erat dorſo prope caudam; altera ventre adverſum priorem; ambæ pariter duas Uncias longæ; illa habuit 9 radios, hæc 8. Caudæ 2 pollices longæ inerant x Radii.

Notandum eſt, tam cauda quam pinnis hoſce radios ſemper eſſe duplices, quod maxime conſpicuum erat verſus extremitates.

Pars maxime notabilis in hoc Piſce eſt Acetabulum ſive corpus rotundum ſitum inter duas anteriores pinnas; Acetabulum voco à ſimilitudine quam habet Acetarii ſeu ſcutellæ, in medio concavum, margine lato aſſurgens; vel à ſimilitudine Acetabulorum pedum ſeu radiorum Polypi. Uſus hujus Acetabuli Lumpi Piſcis idem eſſe videtur cum iis Polypi, vivum enim obſervavi

arcte adhærere tabulæ, ſeu loco, in quo collocatus erat, adeo ut difficulter eum removere potui; hoc igitur Acetabulum providentia naturæ fieri videtur, ne Piſcis ratione ſuæ figuræ in ſcopulos allidatur ſæviente æquore, vel ab iis invite ſeparetur; ſed hujus partis adminiculo ſe conſervat firmiter iis adhærendo.

Hoc Acetabulum erat fere rotundum adamuſſim; ejus Diameter $2\frac{1}{4}$ Uncias, margo $\frac{1}{4}$ Unciæ, qui laxus & disjunctus erat à corpore, & videbatur componi è variis muſcularibus corporibus, certo ordine diſpoſitis, robuſtis, interne tamen fere cartilagineis. In ipſa cavitate erant quædam hujuſmodi corporum, ſed minora & magis cartilaginea ſeu potius oſſea, quæ reddunt Piſcem robuſtiorem.

Diſſecto Piſce obſervavimus Ventriculum valde amplum; vacuus enim & non extenſus menſurabat 12 Uncias in exteriore parte, Diametro 2 Uncias; ſed verſus Oeſophagum & Pylorum contractior evaſit, præſertim vero juxta poſteriorem. Immediate infra Pylorum erat numeroſa ſeries Appendicum ſeu inteſtinulorum cæcorum, de quibus hæc duo notavi. Primo, quod omnia unita & ſimul connexa erant à tenui membrana, quæ aliquo modo unum corpus Pylorum & inferiorem partem ſtomachi circundans ea reddere videbatur, reflexa ab inteſtino vel duodeno (unde Originem ſuam habebant) ſupra iſtam partem Ventriculi. Secundo, quod hæ appendices non erant ſingulæ à ſuo principio, ſed poſt brevem curſum in plures ramos ſe divaricabant.

Inteſtina ratione magnitudinis dividi poſſunt in tria, Duodenum, Tenuia, & Rectum; nam infra appendices ductus inteſtinalis per breve ſpatium ampliabatur, unde nomen duodeni habet, licet non admodum proprie, hac dimenſione vix tres Uncias habente: in hoc immediate infra appendices inſerebatur ductus Cholidochus ab Hepate. Poſtea canalis inteſtinalis ſe contrahens varias convolutiones faciebat, ut in Quadrupedibus, fixas & collectas à Meſenterio, in quo Vaſa Meſaraica ſe oſtendebant, hinc inteſtina tenuia hoc modo convoluta quatuor pollices menſurabant. In hoc loco Lumbricum teretem duas Uncias & dimidium longum reperiebam, animal Piſcibus præ cæteris commune; aqua abundante ſpermate horum Vermium. Rectum erat omnium ampliſſimum, modice inflatum, tres Uncias in circumferentia ferebat, 4 vero Uncias & $1\frac{1}{4}$ in longitudine.

Hepar erat fere æquilaterali triangulari figura, quolibet latere tres Uncias longo; craſſiſſimum medio, verſus margines gradatim tenuius; ſuperiore tamen parte angulus erat magis obtuſus, & illinc erat parva apophyſis pollicem fere longa, interne reflexa. Color ejus erat pallide citrinus. Nulla veſicula fellea, amplus tamen ductus Cholidochus ſe exonerans immediate infra Appendices.

Renes in hoc Piſce obſervatu digniſſimi erant tam figura quam ſtructura; ſtrati enim per totam fere longitudinem cavitatis abdominis prope diaphragma ſeu membranam dividentem abdomen à corde erant duo corpora large extenſa pollicem fere unum & dimidium; ibi ſe contrahentes in duas anguſtas cervices per ſpatium unius Unciæ in unum corpus poſtea coibant duos pollices & $\frac{1}{2}$ longum, emittens duos Ureteres ſe exonerantes in Veſicam Urinariam, quæ verſus fundum erat valde extenſa, non cacuminata, at numeroſa ſcaturigine amplorum vaſorum ſanguineorum per totam partem diffluentium referta; hæc Veſica ſe evacuabat juxta Anum per corpus quoddam tuberoſum peni non diſſimile; penem eſſe illud judicavi, in tantum obſervare potui, Veſiculæ ſeminales vel lac Piſcis hac via ſe exonerabant; quod ſi verum, alius uſus Acetabuli pectoris inter duas anteriores pinnas aſſignari poteſt, ſcilicet ad coitum melius perficiendum; hujus enim adminiculo Mas & Fœmina ſe mutuo jungunt, adhærent, & commodius coeunt ad propagandam ſpeciem. Ad quem finem proſequendum Natura abunde ſuppeditavit hunc Piſcem, nam in Mare obſervavi duo ampla corpora, utrinque unum, fere 8 Uncias longa, unam lata, extenſa per totam longitudinem Abdominis, & a membrana connexa medio renum,

quæ

quæ membrana renes cingens affigit eos tergo Piſcis. Hæc duo corpora ſuſpicor eſſe Vaſa ſpermatica, ſeu lac Piſcis; diviſa enim erant in varia larga diſſepimenta, & rupta vel preſſa evomebant lacteum ſuccum.

Cor prope ingreſſum auriculæ venæ cavæ, quæ erat valde magna, habuit Baſim triangularem; juxta exitum Aortæ fere conicum erat. Aorta hic tumeſcens, quod fieri ſolet in Piſcibus uno ſolo Ventriculo donatis, vicem alterius auriculæ ſupplet.

Ea omnia quæ ſequuntur annexa ſunt à D. Tancredo Robinſon.

Ad lib. 4. p. 106. Lampetræ in Thameſi fluvio captæ annuatim vivæ tranſportantur in Hollandiam, ubi venduntur, & uſurpantur pro eſcis ad capiendos Aſellos, quibus gratiſſimæ ſunt.

Ad lib. 4. p. 112. Congri mari refluo capti in foſſis & puteis littoralibus *Cornubiæ* eviſcerantur, ſole exiccantur, & reſolvuntur in pulverem, qui in *Portugallia* venditur, & uſurpatur vice farinæ avenaceæ. Horum multi exiccando pereunt, muſcis, eulis, aliiſque inſectis pleni.

Ad l. 4. p. 225. Encraſicholi Anglice *Anchovies* inveniuntur in mari Britannico, prælertim vero circa littora *Cambrobritanniæ*, ubi numeroſiſſime capiuntur, præparantur, & huc & illuc tranſmittuntur ſub falſo nomine *Shads*; Italicis vix inferiores ſunt. *Joh. Collins, De ſale* & *piſcatura*, p. 101.

Ad lib. 4. p. 166. Oleum fit ex hepatibus Aſellorum majorum, quod lucernis, aliiſque uſibus mechanicis inſervit, præſertim in *Iſlandia.* Horum Piſcium ova ſaliuntur, condiuntur, & in uſu ſunt vice *Caveare* & *Botargo.* Dani & Batavi deferunt ab *Iſlandia* magnam quantitatem hujuſmodi ovorum ad impaſcendas Piſcinas, & lacus, & ad ſaginandos Piſces fluviatiles.

Ad Append. p. Pro variis modis exiccandi, ſaliendi, condiendi, & præparandi Piſces conſulatur tractatus Anglicus D. *Joh. Collins, De ſale & Piſcatura.* Victus & Eſcæ Piſcium.

Ad inveſtiganda cognoſcendaque alimenta & peculiares eſcas Piſcium neceſſe eſt frequenter diſſecare eorum ventriculos, & contenta diligenter perluſtrare; ibidem enim inveniuntur Piſces minores, inſecta variorum generum, caro, herbæ, ſtercus, mucus, lutum, arena, terræ excrementa, *&c.*

Eſcæ pro capiendis Piſcibus uſurpatæ dividuntur in naturales & artificiales.

Illæ ſunt vel Piſces minores, ut Gobii, Phoxini, Leuciſci, Rutili, Alburni, Lampetræ parvæ, oculique Piſcium, *&c.* vel Inſecta, ut Ranæ, Limaces, vermes, Lumbrici terreſtres, Eulæ, Muſcæ, Aſili, Papiliones, Apes, Veſpæ, Cicadæ ſeu potius Locuſtæ.

Hæ ſunt vel Paſtæ vel Muſcæ artificiales; modi hæc componendi, texendi, colorandi, vel odorandi extant apud Scriptores artis Piſcatoriæ, præſertim illos qui Anglice prodierunt.

Horum omnium varius delectus habendus eſt pro diverſa natura Piſcium, loci, & tempeſtatis. Singularis dexteritas & experientia requiritur in eligendis & diſponendis eſcis, arundine, linea, hamo, & bolide, etiam & in retibus tractandis; conſulantur Hiſtoriæ rei Piſcatoriæ.

Additamentum de concoctione.

QUA facultate, quove inſtrumento ventriculus cibos admiſſos conficiat & in Chylum reſolvat, difficilis admodum quæſtio eſt. Veteres & Recentiorum plerique calore ſuo id efficere contendunt. Verum calore ſolum ad concoctionem non ſufficere liquet, quod carnes in aqua elixæ poſt diutinam coctionem vix ac ne vix quidem in ejuſmodi cremorem faceſſunt. Quid quod ventriculi nonnullorum Animalium ad tactum frigidi ſentiant. Non tamen negaverim aliquem caloris gradum ad concoctionem promovendam requiri. Recentiorum alii humori cuidam acido in ventriculo ſtabulanti concoctionem attribuunt. Quæ quidem opinio magnam probabilitatis ſpeciem habet, ſiquidem acida pleraque ventriculo grata ſunt, & concoctionem promovent: Ventriculum etiam humore acido ſcatere oſtendit lactis deglutiti ſubitanea coagulatio, ut in ventriculis lactentium exemptis & diſſectis cernitur. Quod adeo verum eſt, ut ipſæ etiam ventriculi tunicæ ſalitæ affuſo idoneo liquori vim coagulatoriam communicent, ut quotidiana τυροποιῶν praxis evincit. Nos etiam in Lucii aliorumque Piſcium ventriculis diſſectis ſæpius obſervavimus Piſcium deglutitorum caudas & trunci portiones in gula & faucibus hærentes illibatas & integras incorruptaſve manere, reliqua parte quæ ventriculo inerat ad oſſa uſque exeſa & conſumpta, ac ſi aqua forti aliove acido fuiſſet corroſa: imo acidum ventriculi paulatim in Piſcibus deglutita arrodit primo ſuperficiem, inde interiora ordine ad oſſa uſque.

Verum ingenioſus vir D. *Towns*, M. D. in Lamia Piſce omnium voraciſſimo, quique celerrime ingeſta conficit, ſiquidem nautis atteſtantibus mulieris cujuſdam cadaver in ventriculo hujus generis Piſcis à ſe capti ad oſſa fere conſumptum inventum eſt, quam paucas ante horas gauſapino ſtragulo involutam in mare projeciſſent, ſe nullum in ventriculi tunicis, aut humore eas oblinente aciditatem guſtu percipere potuiſſe, ideo alia aliqua ratione cibos maceret & diſſolvat neceſſe eſt. Verum ut Lectori plenius de hac re ſatisfiat, legat quæ de concoctione commentatus eſt inſignis vir D. *Martinus Liſter*, in Exercitatione altera De *Fontibus Medicatis Angliæ*.

De Auditu Piſcium.

An Piſces audiant necne, nondum plane determinatum eſt: Nec experimentum illud de Piſcibus pulſata campana ad eſcam convocatis, quod libro primo cap. 4. recitavimus, affirmativam demonſtrat, quoniam, ut ibidem diximus, fieri potuit, ut intra conſpectum Piſcium campana iſta pulſata fuerit, adeoque eos non ſonitu audito, ſed motu viſo, velut ſigno dato, ad pabuli ſpem convolaſſe. Verum ſi campana pone aulæum aut parietem collocaretur, & nihilominus ea pulſata è latibulis egreſſi Piſces eo ſe reciperent unde ſonitus exiret, quin auditu donati eſſent nullus adhuc relinqueretur dubitandi locus.

Notatu dignum eſt, ventrem Piſcium, ſeu pronam & quæ fundum reſpicit partem plerunque albam eſſe, dorſum ſeu ſupinam & quæ cœlum ſpectat ſuperficiem ex viridi nigricare aut ſaltem coloratiorem eſſe. Quod quamvis ſeu radiorum ſolarium actioni ſeu aeri libero & frigidiori tribuendum videatur, quomodo tamen hæ cauſæ aliæve id efficiant, nobis non perſpectum fatemur; examinent alii.

Saurus Salviani, Tarantola Romæ.

Piſcis eſt teres & oblongus, Sphyrænæ fere figura, ad caput gracilior, inde ſenſim craſſior ad primam uſque dorſi pinnam, ex quo paulatim iterum gracileſcit ad caudam uſque. Quem deſcripſi vix ſpithamam longitudine æquabat [pedali menſura majorem non vidit Salvianus] erat autem is pollice craſſior. Color in dorſo idem qui Gobii tertii nobis deſcripti, in ventre albus [Salviano deſcriptus (erat is adultior, ætate autem colores variant) ventre erat ſubalbido, dorſo ex viridi nigricante, maculis quam plurimis virentibus, rubeis, cœruleis atque nigricantibus dorſum caput & latera nonnullorum Serpentum inſtar varie admodum pingentibus. Quamobrem, inquit, non ſolum ore, roſtro, capite, atque reliqua corporis figura, ſed colorum etiam varietate, proxime adeo ad terreſtris Lacerti accedit ſimilitudinem, ut ei ſimillimus, ſi pedes exceperis, videri poſſit] caput ſummum planum eſt, in medio autem, præcipue inter oculos, velut foſſula excavatum. Oculi parvi, extantes. Rictus oris ampliſſimus, Serpentis inſtar; roſtrum in angulum acutum productum. In margine utriuſque maxillæ unicum habet dentium ordinem, prælongorum, acutorum; & alium inſuper in palato ei qui in ſuperiore mandibula eſt parallelum: Lingua anguſta & duplici dentium ordine inſtructa. Aperturæ branchiarum ampliſſimæ. Duæ in dorſo pinnæ: Anterior una circiter tertia longitudinis parte ab extremo roſtro diſtat, radiis 12 intertexta, quorum primus altiſſimus, reliqui ordine humiliores ad poſtremum uſque radii hujus pinnæ varii erant ex fuſco & cinereo: Poſterior non longe à cauda ſita parva, radiis deſtituta, nihil aliud eſſe videtur quam appendicula quædam carnea aut cutanea, qualis in Salmone reliquiſque truttaceis Piſcibus cernitur. Cauda forcipata. Pinnæ ad branchias ſingulæ radiis circiter 13 donatæ minuſculæ & breviores ſunt; ventrales, aliquanto inferius ſitæ, (quod in marinis ſingulare eſt) multo longiores ſunt, habentque ſingulæ radios 8, quorum anteriores breviſſimi, poſtremi longiſſimi. Orificium excrementorum vix una longitudinis quarta parte à cauda diſtat, à quo pinna radiorum 10 imo ventri hæret. Squamæ huic Piſci mediocres ſunt. Abdomen peritonæum album ſuccingit. Hepar pallidum eſt, ventriculus oblongus conicus. Appendices numeroſæ, non tamen ad Pylorum omnes ſed ſecundum Inteſtinum in longum exeuntes. Nec veſiculam aere inflatam, neque cyſtin felleam in Piſce non recenti invenimus.

Piſcis hic ſingularis eſt nec alium novimus è marinis ei ſimilem: Piſci lacuſtri Reutele dicto non admodum diſſimilis eſt.

In mari vivit, & (ut aiunt) cænoſis locis delectatur. Ariſtoteles inter gregales repoſuit: Sed cum in mari Mediterraneo ſinguli capiantur (inquit Salvianus) ſolivagos melius dixeris: tam raro capiuntur; ut vix ſingulis annis Romæ in foro Piſcario bis deni capti videantur. Nobis certe quamvis forum Piſcatorium aſſidue frequentavimus, 5 menſium ſpatio quibus Romæ hæſimus, unicus tantummodo hujus generis Piſcis obſervatus eſt. Romani autem Tarantolam vocant à ſimilitudine Lacerti cujuſdam domeſtici ibi frequentis, quem eo nomine appellant.

Piſcis *Albacore* ſeu Albacara dictus Nautis & peregrinatoribus maxime notus, nec deſcribitur nec figuratur ab ullo Autore nobis cognito; forte *Albæ Corettæ Piſonis* idem ſit Piſcis.

EPILOGUS.

Atque hæc ſunt quæ de Piſcibus breviter dicenda habuimus: Nec enim (ut in Præfatione ad Ornithologiam diximus) Pandectas Piſcium componere, in quas quicquid uſpiam ruſpando inveſtigare potuimus coniiceremus, nobis

in animo fuit; id enim ſummus vir Conradus Geſnerus jamdudum abunde præſtitit, ſed ea duntaxat tradere quæ vel à nobismetipſis & amicis obſervata eſſent, vel idoneos & fide dignos teſtes & auctores haberent.

Cumque a non neceſſaria ſpecierum multiplicatione ſummopere abhorreamus, ſummo ſtudio cavimus, ne in eundem ſcopulum ipſi impingeremus, ideoque non tantum omnes, etiam remotiſſimos, Angliæ portus, & maris ſinus ob piſcaturam celebres adivimus piſcium ſpectandorum gratia, & ſpecies omnes quotquot ibidem nanciſci potuimus fideliter & accurate pro modulo noſtro deſcripſimus, ſed & in tranſmarinas regiones profecti, per præcipuas quas oberravimus urbes & emporia Belgii, Germaniæ, Italiæ, Galliæ fora piſcatoria aſſidue frequentavimus & diligenter luſtravimus, & ſi quos non antea à nobis obſervatos piſces inveniremus, eos coemimus & eadem fide ac diligentia deſcripſimus; quo fit, ut nemo qui ad deſcriptiones noſtras attenderit eaſque cum piſcibus contulerit, quas ſpecies deſcribamus amplius dubitare poſſit. Hujus autem culpæ ſpecies multiplicandi Celeberrimus vir Gulielmus Rondeletius affinis nobis videtur. Quis enim credat in ea Maris Mediterranei parte quæ Galliam & Italiam alluit tot inveniri ſpecies Soleæ ſeu Lingulacæ, quot ille deſcribit? cum diligentiſſimus & fideliſſimus ſcriptor Petrus Bellonius duas tantum ſpecies obſervaverit, nec nos plures? quis tot Mugilum differentias dari? cum neque nos, neque alius (quod ſciam) præter ipſum Auctor ſeu in Mediterraneo mari, ſive in Oceano, plures una Mugilis ſpecies deſcripſerit. Idem eſto dictum de Anthiæ ſpeciebus, deque numeroſa Turdorum Phalange, quamvis in hoc genere Naturam colorum varietate mire ludere agnoſcamus, adeo ut plures adhuc quam duodecim horum reſpectu differentias obſervari poſſe non dubitemus. Suſpicionem auget, quod iis in locis ubi piſcibus conquirendis & deſcribendis operam dedimus, non admodum multæ ab Ichthyographis deſcriptæ ſpecies nos effugerunt.

Verum ob magnam viri famam & inter eruditos exiſtimationem, nec ſuſpicionibus nimis indulgendum, nec ſpecies iſtas omittendas duxi: præſertim cum in alio quodam Piſcium genere, Orbium intelligo & affinium, plures quam cogitaſſem, aut in rerum natura dari credidiſſem, ſpecies à Clariſſ. Viro D. Martino Liſter detectæ & in lucem prolatæ ſunt.

Cum vero ante nos viri longe doctiſſimi, *Petrus Bellonius*, *Gulielmus Rondeletius*, *Hippolytus Salvianus*, *Ulyſſes Aldrovandus*, &, alios omnes eruditione, induſtria, fide, modeſtia vincens *Conradus Geſnerus*, quique ab iis omiſſos piſces Septentrionales ſupplevit Schonfeldius, ut minorum gentium Scriptores omittam, ante nos in hac palæſtra deſudarunt, non multas ex Europæis novas ſpecies, aliquas tamen, à nobis adinventas jactitare poſſumus: verum pleraſque accuratius deſcriptas & à ſe invicem diſtinctas, omnes in methodum commodiorem redactas, non injuria (ut puto) gloriamur.

Ejuſdem piſcis duas non raro icones exhibemus, vel cum primitus ſculpta minus placeret, & meliorem poſtea nacti ſumus, vel cum non ſatis certi eſſemus, an duæ quæ offerrentur figuræ ejuſdem piſcis eſſent necne, vel cum piſcis nobis incogniti, utra icon melior eſſet, neſciremus.

Quod ſi tu, Lector candide & ingenue, (nam iniqui rerum æſtimatores probent improbentne ciccum non interduim) conatus hoſce noſtros benevole acceptes, operis ſuſcepti non pænitebit, quin idoneum exiſtimabo retuliſſe me

Id pretium ſtudii vigilatorumque laborum.

FINIS.

Annotationes in Tabulas.

TAB. A.1.n.3. non eſt Balænæ icon, ſed Cetacei piſcis *Pot Walfiſh* Belgis dicti, Cluſio in Exoticis deſcripti & depicti. Tab.B.9.*l.*Cucuri.T.C.1.n.2 *l.*Aiereba.T.F.8.n.6.*l.* Aramaca. T.G.2.n.1. *poſt* maculis *ſupple* carens. n.2.*l.*medium.T.G.7.n.6.*l.*Ophidion.T.G 8.n.4. *l.* Miſgurn. Iperuquiba Braſilienſium in hac Tabula depicta in Appendicis Tab.9.iterum exhibetur ſub titulo Remoræ Imperati T.H.2.n.1. Sorghe marina Venetorum idem piſcis videtur muſtclæ vulgari perperam muſtlcæ fluviatili dicta T.H.4.n.4.T.1.8. n.1. *l.*Atinga.n.2.*l.*Atinga T. I.9.n.3.*l.*capite.T.L.m 1.n.1.*l.*Schonfeldii bis T.M.1.*l.* Mackerel. T. M.3. Trachurus *Salv.* male pingitur cum tribus in dorſo pinnis: poſteriores duæ una debent fieri pinna continua, quin & extra locum hic ponitur in Thynnino genere. Tab. M.5. *l.*Guarapucu. Oxyrhynchus male etiam pingitur hic piſcis cum tribus in dorſo pinnis, duas enim tantum habet, & poſteriorem etiam parvam, adipoſam, ſine radiis, ut hujus generis reliqui. T.N.7. *l.*Reutel.T.N.12.*l.*Marſione. T.O.1.n.1.*l.*Nhaquunda,n.4.*l.*Guarerua,T-P. 6.n.1. *l.* Camaripuguacu, T.P-7. n.4. *l.* Antacæus,T.2.3.n.1.*pro* Erythrophthalmos,*l.*Rutilus latior an Ballerus *Rondel.* T. 2. 4.n.2. Hic piſcis iterum exhibetur Tab.2.10.n.1. ſub titulo Capitonis,T.2.7.n.1.*l.*Piquitinga,*l.*Guaru guaru,T.2.10.n.5. dele Rothang. Germanis,T.S.5. *l.* cuculus,T.S.18. *l.*Abaca, Corocoro. Guatucuſa, cujus icon repetitur, Tab. X 8. T.S.21. *pro* Corvus *l.*Umbra,*Rond.*T.V.1. Synagris Rondeletii iterum exhibetur,T.Y.3. ſub titulo Denticis *Salv.*Tab. X.4.*l.* Julis,T.X.14.*l.*Cernua.*App.*T.3.*l.*Guarabucu,T.4.*l.* grunniens,T.7. Gallus marinus ſeu Faber Indicus antea,T.S. 18.p ingitur e *Marggravio* ſub titulo Abucatuaia.

Errata Typographica.

Pag.3.lin.47. *lege* capeſſit,p.4.l.48.*l.* caudæ,p.10.l.5.*l.*dilatatione, p.15.*l.*51.*l.*ad,p.16.l.7.*l.*natatui,p.17.l.19.*l.* indagator, l.26.*l.*ſuccum ,l.36.*l.*deciderent,p.20.l.25.*l.*tolerant, p.21.l.6.*l.*marinos,l.54.*l.*duæ pinnæ, p.22. l.10. *l.*ſerrata,p.25.l.28. *l. Codfiſh*,l.31.*l.*luſcus, l.32.*l Haddock*,l.44.*l.*griſeus,p.24. l.2.*l.gelt*,l.9.9.*l.*Celerinus,l.29. *l.* varius,p.25.l.6.*l.*quodnam,p.28.l.33.*l.*odorandum,p.32.l.5.*l.*præpinguis,l.24.*l.*ano,l.31.*l.*lævi,p.35.l.38,*l.*iſthic,p.38. l.19.*l.*apparitores,p.40.l.35.*l* excedere,l.43. *l.*politiſſima, p.41.l.5. *l.* magnitudinis, p.43. l.16 *l. Groenlandia,* & l.18.*l.balænæ*,p.46.l.9.*l.Cruyſbaye*,p.47.l.36.*l.*inferior,p.48.l.51.*l* Carcharias, p.49.*l.*antepen.*l.*Gloſſopetræ, p. 56. l.15. *poſt* ſegmentum *ſupple* circuli, l.23. *poſt* ſunt *dele* punctum periodi, p.57. In titulo cap. 11. *l. exoticis*,p.63.l.4. *l.*quem, l.12. *l.* cartilagines, p.66.l.33.*l.*oſſibus,p.70.l.16.*l.*apponitur, l.37.*l.* Latera,p.75.l.3.*l.*vaſtam, *l.* rictus, l.20. *l.*interlati, p.77.l.36.*l.*urinæ, p.84.l.16.*l.* ut,p.89.l.8. *l.*feri, p.99.l.31 *l.*pulmonum, p.101.l.18. *l.* margines, p.105.l.32.*l.*excrementitia,l.52.*l.*loro,p.108.l.18.*l.*ano, p.111.l.33.*l.*propagari,l.37. *l.*Tiguri,l.41.*l.* voracitate. p.115.l.22.*l.*laetralibus,p.119.l.21.*poſt* piſces *pone* periodum, p.123.l.24. *l.* goſſipii, p. 126.l.24. *l.*Triſſia, p.127. l.30.*l.*albæ,p.132.l.ult.*l.*colore,p.137.l.23.*l.*Reliquarum,l.28.*l.*reflexæ, p.151. l. 19.*dele* imo, p.152. l. *antepenult.* *l.*validiſſimis,p.153.l.12.*l.*omnes,l.18 *dele* com.p.156.l.25 *l.*minutiſſimis,p.157.l.12.*l.*cyſti,l.*antepenult.l.*inciſuras, p.158.l.ult.*poſt* oſtendi *pone* colon,p.159.l.8.*l.*conſpicuam,p.160.l.26.*l.*marina, p.161.l.24.*l.*eum,p.166.l.6.*l.*ſurculos,l.9.*l.*natatoria,l.24.*l.*Merlucio,p.167.l.4.*l.*Blaſio,p.169.l.24.*l.*barbula, p.183.l.35. *l.* ei, p.185.l.15. *l.* ſumptæ,p.187.l.21.*l.*poſteriore.,p.191.l.22.*l.*ultra,p.195.l.20. *l.*Umbla,p 202.l.37.*l.*fluviatilis,p.212.l.33. *l.*Bætico, p.214.l.9.*l.*Hiſpaniam,p.224.l.24.*l.* Chalcis,p.228.l.41.*l.*ſerrato,p.274.l.5.*l*,certi,p 275.l.36.*l.* piſcis, p.312.l. 43. *l.* Dentalis, p.314.l.39.*l.*Orphus,item p.315 .l.4.p.320.*l.penult.l.*eaſdem,p.322.l.10.*l.* præcipue,p.323. l. 34. *l.* cinædus,l.40.*l.*ſpinas,p.324.l.6.*l.*libidinoſi,l.17 *l.*deducta,l,24 .*l.* Quæ,p.325.l.10.*l.*Cauda, p.328. l.34. *l.* cinnabrii; p.329.l.40.*l.*Perca,p.332.l.5.*l.*aereum, p.334.*l.*40.*l.*ut.

*Append.*pag.1.lin.27. *lege* varia,p.6.l 11. *l.* ſalubris,l.29.*l.*marinæ,p.9.l.31.*l.*cartilaginei, p.12.l.6.*l.*citato,p.13. l.*penult.l.*obliquius,l.19.*l.noſtra*,p.15.l 33.*l.*piſce, p.19.l.29.*l* C. l.34 *l.* inferius, p.20.l.35.*l.*piſciculus,p.22. l.22. *l.*exaſperantur,l.23.*l.*piſci,p.23.l.26.*l.*anguſtæ,p.24.l.11.*l.*Indici, l.19.*l.*picturis,p.14.l.2. *poſt* decurrebat, *dele* periodum,p.17.l.32.*poſt* referens,*dele* periodum,p.11.*l.*citius,p.19.*l.*acuminatur,p.20.*l.*circumſcriptis, *l.*Hippocampus,l.meminit,p.21.*l.*partem, p.22.*l.*digitos.

Corrigenda in Tabulis

[illegible]

Errata Typographica

[illegible]

INDEX.

Prior numerus indicat Paginam; poſterior Tabulam & Figuram.

	Pag.	Tab. Fig.
Bacatuaia	295	S. 18.
Acacana v. Nieremb. H. N. l. 11. *c.* 25.		
Acara	337	X. 8.
Acara aia	329	X. 7
Acaramucu	91	E. 2
Acarnan Rondeletii	312	U. 1
Acarapeba	333	
Acara pinima	310	
Acarapitamba	337	X. 8
Acara pucu	336	
Acarauna	217	O. 1
altera major. Appendix	23	O. 3
exigua nigra	ibid.	ibid.
minor quadrata M. S. R.		ibid.
Acipenſer, i. e. *Sturio*	239	P. 8
Aculeatus marinus major Schonf.	340	X. 13
deſcript. Appendix	23	
Acus vulgaris ſeu Oppiani	231	P. 2. Ap. 2.
altera minor Bellonii	232	P. 2
maxima ſquamoſa. Appendix	22	P. 8
Indica, maxima infer. prod. Appendix	4	P. 8. Ap. 6
Acus Ariſtotelis	158	I. 25
altera ſpecies	160	ibid.
Adonis ſeu Exocœtus	135	H. 4. H. 6
Agonus	226	P. 3
Aiereba	68	C. 1
Alauda non criſtata	133	H. G.
criſtata	134	ibid.

Albula

INDEX.

Albula ſimpliciter dicta	184	N. 4
cærulea	185	N. 10
minima	116	
marina Indica	App. 3	App. T. 7
nobilis Schonfeld.	124	N. 6
Alburnus Auſonii	263	Q. 10
lacuſtris Geſn.		Q. 8
Albus Salviani	259	Q. 4
Aloſa ſeu Clupea	227	P. 3
Alpheſtes ſive Cinædus	323	X. 5
Amia	296	S. 16
Ammodytes Geſneri, i. e. Sand-eels	113	G. 8
Amore guacu	203	N. 13
Amore pixuma	ibid.	
Amore tinga	ibid.	
Anguilla	109	G. 5
Indica	App. 3	App. T. 3
Angoella piſciculus	209	N. 12
Anthias primus Rondeletii	325	X. 5
ſecundus, Aſelli ſpecies	ibid.	
tertius	ibid.	X. 5
quartus	ibid.	ibid.
Antacæus	243	P. 8
Aper Rondeletii	296	I. 5
Bellonii		ibid.
Aphya Cobites	207	X. 14
Apua Phalerica	341	
vera	ibid.	X. 14
Aramaca	99	
Aquila	64	C. 2
marina Indica	App.	Ap. T. 10
Araneus major, e. i. *Draco major*	882	S. 10
minor	289	S. 10
Arnogloſſus Rondeletii, Soleæ ſpecies		F. 8
Aſellus major vulgaris	165	L.m.1.n.1
alter ſive Merlucius	174	L.m.1.n.1
Callarias Tinca marina	205	N. 13
niger, Colefiſh	168	L.m.1.n.3
longus, Ling	175	L.m.2.n.2
tertius ſive Æglefin	170	L.m.1.n.2
luſcus	169	
mollis latus	App. 22	L.m.1.n.4
mollis major	170	L.m.1.n.5
mollis minor	171	L.m.1.n.1
flaveſcens	173	
varius vel ſtriatus	172	L.m.1.n.1
vireſcens	173	L.m.1.n.1
Aſinus Antiquorum, The Haddock	170	L.m.1.n.2
Aſper piſciculus	293	S. 14
Atherina	209	N. 12
Attilus Padi	240	P. 8
Aurata, Chryſophrys	307	U. 5
B		
Bagre variæ ſpecies	139	H.7.Ap.6
Balæna vulgaris	35	
vera Rondeletii	38	

Ballerus

INDEX.

Ballerus Rondeletii	250	Q. 6
Barbus	259	Q. 2
Barbota, i. e. *Muſtela fluviat.*	125	H. 4
Bezola, i. e. *Albula cærulea*	185	N. 10
Blennus	131, 138	H. 3
Blicca Schonfeldii	228	
Bont-fiſh *Belgis*	App. 6	App. T. 8
Boops	317	U. 8
altera Rondel.	ibid.	ibid.
Boopis rara ſpecies	ibid.	ibid.
Brama Saxatilis Indica mar.	App. 1	App. T. 1
marina cauda forcip.		U. 12
Bubulca Bellonii	267	
Bugloſſus, i. e. *Soleæ ſpecies*	100	F. 7
C		
Camaripu guacu	230	P. 6
Camuri	271	
Canis dracharias	47	
alia ſpecies Indica	App. 5	App. T. 5
carchariæ Geſneri icon		B. 6
Canis galeus Rondeletii	51	B. 6
Canicula Ariſtotelis	62	B. 4
Cantharus	310	U. 1.
Caper ſive Capriſcus Salv.	152	I. 19
Capriſci ſeu Guaperuæ variæ ſpecies	App. 21	App. T. 1
Capeuna	307	Q. 8
Capito ſive Cephalus	255	Q. 4. Q. 10
anadromus	257	
cæruleus	256	Q. 6
fluviatilis rapax	ibid.	
lacuſtris	285	
Carapo	114	G. 7
Caraſſius	250	Q. 6
Carauna	326	X. 7
Carpio Benaci lacus	197	N. 5
Cataphractus Schonfeldii	212	N. 6
Cataphr. Braſilienſis e Mus. S. R.	213	N. 13
Catulus major	62	B. 4
maximus	63	
minor	64	B. 4
Chalcis, i. e. *Harengus minor*	224	P. 1
Channe	327	X. 4
Channadella	326	
Chromus	330	X. 5
Ceixupira	298	S. 18
Celerimus, i. e. *Harengus minor*	223	P. 1
Centrine	58	B. 2
Cernua Bellon. i. e. *Perca aurata*	334	X. 14
Ceſtrius Rondel. Mugilis ſpecies	274	R. 4
Cete	26, 41	1
Citharus Rondeletii	101	F. 8
Citharus flavus ſeu aſper	101, 102	F. 8
Clarias Nilotica Bellonii	126	H. 4
Clupea, v. *Aloſa*		

Cobites ſluviatilis barbatula	265	Q. 8
barbatula aculeata	ibid.	ibid.
ſluviatilis Rondel.	266	Q. 6
Colias Rondeletii	181	M. 1
Colia ſive Lacertus	181, 182	Ap. T. 5
Columba marina Orbis ſpecies	App. 5	
Conger	111	G. 6
Indicus maculoſus	App. 24	G. 1
Coracinus	300	S. 21
Coracorhynchos Indicus	App. 2	Ap. T. 7
Coroovada	App. 24	U. 11
Coorza Piſonis	App. 16	M. 6
Corax Rondeletii	280	S. 1
Cornu Monocerotis piſcis		A. 2
Corocoro	301	S. 18
Corretta Piſonis Belg.	Ap. 16, 24. Ap. 5	M. 6. Ap. 9
Corvus Salviani	300	S. 3. S. 20, (21
Cottus Rondelet. i e. *Gobio capitatus*	137	H.
Cruyſhaye Belgis Canis ſpecies.	55	B. 9
Cuculus	281	S. 2
Cugupu gaucu Jacob Evertzen	303	T. Ap. 6
Cucuri Braſiliens. Caſſaon Luſitanis	53	B. 9
Curema	277	
Curimata	185	R. 4
Cururuca	334	
Curvata pinima	179	
Cinædus ſeu Alpheſtes	323	
Cyprinus	246	Q. 1
clavatus	247	Q. 2
latus, i. e. *Brama*	248	Q. 10

D

Dacolithus Geſn. i. *Cobites*		
Delphinus	28	A. 1
Delphinus Belgis, Dorudo, Guaracapema	214	O. 2
Diabolus marinus Indicus	App. 5	Ap. T. 11
Dobula *Schonfeld.*	267	
Dentex ſive Synodon	312	V. 3
Draco marinus major	288	S. 10
major	289	ibid.
Dracunculus Rondeletii	136	H. 6

E

Encraſicolus	225	P. 2
Eperlanus Schonf. The Smelt		N. 6
Eperlanus ſluviatilis	202	
Erythrinus	311	U. 6
Exocœtus, i. e. *Adonis*	135	H. 6. H. 1
Exocœto ſimilis	132	

F

Faber piſcis	294	S. 15
Indicus	App. 3	Ap. T. 7
Falx Venetorum Bellon. *Tænea* 3.	117	G. 7
Farra	185	N. 10
Fiatola, i. e. *Stromateus*	156	I. 4
Fundulus, i. e. *Cobites barbatula*		

G

INDEX.

G

Galei genus Clus. *Acanth. exot.*	57	B. 9
Galerita, i. e. *Alauda criſtata*	134	H. 6
Galeus acanthias	56, 57	B. 5
aſterias	61	
glaucus	49	B. 8
Rhodius, Acipenſeris ſp.	239	
Gallus grunniens Indicus	App. 3	App. T. 4
Gattorugine Venetis	132	H. 2
Gladius	161	I. 27
Glanis	128	H. 5
Glaucus primus Rondel.	297	S. 14
ſecundus & tert.	298	ibid.
Gobio capitatus	137	H
Gobius fluviatilis	264	Q. 8
fluviat. minor	ibid.	
Gobius niger Rondel.	206	N. 12
Secundus, Paganellus	207	N. 12
tertius, Iozo Salv.	ibid.	N. 12. n. 4
Griſlagine	263	Q. 1
Guacari	277	R. 4
Guacucuia	89	
Guaibi coara	315	Q. 6
Guamajacu Ape	149	
Atinga, Orbis ſpecies.	155	I. 8
minor	ibid.	
Guara	147	I. 5
Guaperua	90	E. 2. O. 2
Guara-pucu Braſ. Koningfiſh *B.*	App. 16	App. T. 3
Guaracapema	214	M. 5
Guaratereba	291	S. 18
Guarerua	218	
Guaruguaru	269	Q. 7
Gautucuſa	102	S. 18. X. 8
Guatucupa juba	336	
Guebucu	163	I. 27. Ap. 5
Gunnellus Cornubienſium	115	G. 8

H

Harder Belgis, i. e. *Mugilis ſpecies*	276	R. 4
Harengus	219	P. 1
minor Indicus	App. 2	App. T. 1
Harengus minor Pilchard	223	P. 1
Haſela ſeu Cephalus fluv. min.	261	Q. 10
Hepatus	314	U. 1
Hepſetus	209	
Hiatula, i. e. *Channe*		
Hippogloſſus	99	F. 6
Hippocampus	157	I. 25
Hippurus, i. e. *Dorado*	213	O. 1
Hirundo	279, 280	P. 4
Hiſtrix Clus.	146	I. 5
longiſſimis ſpinis	App. 155	I. 6
Holoſteon ſ. Oſtracion Nili	148	
Huch Germanorum		N. 1
Huſo	243	P. 7

I		
Jacob Evertzen, i. e. *Cugupu guacu*	App. 4, 24	Ap. T. 6
Jaguaca guare, Mormyli ſp.		
Jaguaraca	332	X. 7
Ichthyocolla	244	
Iperuquiba	119	G. 8
Julis	324	X. 4
Juruucapeba	325	X. 7
K		
Klip-viſch Belgarum	App. 6	Ap. T. 5
Konings fiſh *Belg*. i. e. *Guarabucu*	App. 3, 24	Ap. T. 3
Knorre pot Piſcis grunniens	App. 3	
L		
Lacertus	232, 290	M. 2
Læviraia Salviani ſ. Raia Oxyrynch.	71	C. 4
Lamia	47	
Lampetra major	105	G. 2
fluviatilis	104	G. 2
media	106	G. 3
cæca	107	G. 3
Indica	App. 4	Ap. T. 6
Latus Rondeletii	301	
Lavaretus	183	N. 10
Lepras	321	X. 4
Leuciſcus	260	Q. 10. n. 3
2 *Rondeletii*	ibid	Q. 10.
Liparis	115, 135	H. 6
noſtras	App. 17	H. 6. n. 1
Lota Gallorum	125	
Lucerna ſeu Cuculus Bellon.		S. 5
Lucius	236	P. 6
Lucioperca Schonf. i. e. *Schilus*	293	S. 14
Lumpas Anglorum	208	N. 11
gibboſus	209	N. 10
Lumpen Antverp. Muſtelæ ſpec.	120	H. 1
Lupus	271	R. 1
marinus Schonfeld.	130	H.
Lycoſtomus Balthicus	225	P. 2
Lyra	281	S. 1
Lyra Salviani	283	S. 3
M		
Mæna	318	U. 8
Maltha Rondel.	50	
Marena Schonfeldii	229	
Marſione Venetorum Aph. Cob.	207	N. 12
Maturaque	235	P. 6
Melanurus	311	U. 2
Membras, Apua ſpecies		
Merula Salviani	320	X. 1
Meſovo vel Blennus Salv.	131	H. 3
Milvus	283	S. 6
Miſgurn Norimbergens.	118	G. 8

Molva

INDEX.

Molva, Aſelli ſpecies		
Mola Salviani	151	I. 26
Monoceros Cete	App. 12, 42	A. 2
piſcis	150, 216	O. 4
Mormyrus	329, 330	X. 6.
Mucu	106	G. 7
Mugilis Salviani & aliorum	274	R. 3. R. 4
Mullus major	285	S. 7
major Hiſpanicus		S. 8
minor	285	S. 7.
imberbis	278	S. 1
aſper	ibid.	S. 1
2 *Muſtelus levis*	51, 60	B. 5
ſpinax	App. 56	B. 5
3 *Muſtela marina vulgaris*	121	H. 4
1 *Muræna*	103	G. 1
Muſtela	120, 121	
Indica	App. 4	Ap. T. 4
fluviatilis	125	H. 4
foſſilis	124	
lacuſtris	126	
vivipera Schonfeld.	222	H. 3
Myrus alter ſ. Serpens ru.	109, 118	G. 7
Myſtus marinus	316	
fluviatilis, i. e. *Barbus*	259	Q. 2
N		
Nhamdia	140	
Nhaquunda	216	O. 1
Narinari	66	C. 1
Naſus	254	Q. 10
Niqui	289	S. 11
Novacula Rondel.	214	O. 2
O		
Oculus coccineus, piſcis Ind.	App. 24	U. 10
Ophidion Plinii.	112	G. 7
Orcynus, i. e. *Thunnus adultus.*		
Orbis primus Rondel. Salv.	143	I. 1
lagocephalus	144	I. 2
hirſutus denſis & exiguis muricibus	155	I. 3
Orbis ſcutatus Rondel.	144	I. 4
echinatus ſeu muricatus Rond.	ibid.	ibid.
muricatus & reticulatus	155	I. 7
Rana rictu Clus.	145	I. 9
Guamaiacu atinga Braſil.	ibid.	I. 8
Atinga min. orbicul.	155	ibid.
ſpinoſus Clus.	146	
muricatus alter Clus.	147	
oblongus Teſtudinis capite	ibid.	I. 9
muricatus Indicus		App. T. 5
Orca	40	
Orfus Germanorum	253	Q. 9
Orphus.	315	U. 1
Orthragoriſcus Rondel. i. e. *Mola.*	151	I. 26

Oſtracion

Oſtracion prior Aldrov.		148	I. 10
alter gibboſus Aldrov.		156	I. 9
Oxyrhynchos Rondeletii		187	N. 1
P			
Pagrus		313	U. 1.
Indicus	App.	1	App. T. 1
Pacamo		120	H. 7
Parati		277	O. 1
Parrot-beck Belgis	App.	24	X. 9
Paru		217	
Paſſer Bellonii, A Plaiſe		96	F. 3
aſper ſeu ſquamoſus		97	F. 4
fluviatilis, A Flounder		98	F. 5
Paſtinaca marina		65, 67	C. 1. C 3
Pavo Salviani		322	X. 3
Pecten Peſce pettine Salv.		214	O. 2
Peixe porco Luſit.			App. T. 4
Pelamis cœrulea		179	M. 2
Sarda		ibid	M. 1
Perca marina		328	X. 6
fluviatilis major		291	S. 13
minor		334	X. 14
Ambionenſis	App.	1	App. T. 2
Petimbuaba	233. App.	2, 22	P. 6. Q. 9
Phalacrocephalus Indicus	App.	2	App. T. 2
Phocæna		31	A. 1
Pholis		135	H. 6
Phoxinus ſquamoſus		267	Q. 8
major		267	
lævis		268	Q. 8
lævis major		ibid.	
Phyſeter Cete		A. 7	
Piaba		269	Q. 7
Piabucu		204	N. 13
Pigus		247	Q. 2
Pilot-fiſh		47	App. T. 8
Piquatingua		268	Q. 7
Piraaca		150	I. 4
Pira acangatara		338	
Pirabebe, i. e. *Milvus Salv.*	App.	18	S. 6
Piracoaba		204	N. 13
Pirajurumembeca		333	
Piranha		234	
Piranema		339	
Pirapixanga		321	X. 7
Piraquiba, i. e. *Iperuquiba*		119	
Piratiapia		328	X. 7
Paritiapua		304	T.
Piraumbu		328	X. 7
Piraya		234	P. 6
Piſciculus aculeatus Rondel. i. e. *Pungitius*			X. 14
Piſciculus cornutus Bontii	App.	20	I. 13
Piſcis cornutus Indicus	App.	5	Ap. T. 10
Piſcis gibboſus	App.	4	App. T. 4
gutturoſus		132	H. 2

triangulus

triangularis max. Indicus	App. 19	
triangularis cornibus carens	App. 20	I. 13
triang. cornutus Clus.		I. 14
triang. aculeo prælongo in media cauda	App. 1	I. 15
triang. capite non cornuto	App. 20	I. 16
triang. ex toto cornibus carens	ibid.	I. 18
Piſcis triang. ex toto maculoſus	App. 20	I. 17
Piſcis quadrangularis maximus	App. 20	I. 11
quadrang. majuſculus roſtratus	ibid.	I. 10
quadr. mediocris maculoſus	ibid.	I. 12
quadr. gibboſus	ibid.	
Piſcis ſtercorarius	App. 2	Ap. T. 2
Piſcium ætas	19	
auditus	6	
branchiæ	8	
cerebrum	5	
dentes	2	
diviſio	20	
generatio	16	
motus varii	14	
oculi	2	
2 *pinnæ*	4	
1 *partes internæ, ventriculus, Appendices, inteſtina, Cor, renes, veſica*	11. App. 9	
ſquamæ	5	
Veſica natatoria	12	
victus	13	
præparatio	App. 10	
Eſca	App. 27	
Pit-fiſh *Belgis*	App. 6	Ap. T. 8
Pompilus	215	O. 1
Priſtis, i. e. *Serra*	61	B. 9
Pſittacorhynchos Parrot-beak	App. 24	X. 9
Pudiano vermelho	338	X. 8.
verde	339	X. 9
Punaru	134	H. 7
Pungitius	341	X. 14
Puraque	80	D. 5

Q

Quadratulus Rondeletii	96	F. 3

R

Raia	68	D. 1
aſperrima	78	D. 2
Aſteria aſpera	73	D. 2, 5
Aſterias lævis	ib.	C. 1
clavata	74	D. 2
clavata alia	75	D. 2
Fullonica	78	
lævis undulata	69	C. 5
oculata lævis	72	
oculata Geſneri	73	D. 5
oxyrhynchos Læviraia	71	C. 4
Spinoſa Rondeletii	70	
Rana piſcatrix	84	E. 1

Remora

L

Lophius piscatorius Linnaei

INDEX.

Remora Imperati	119	Ap. T. 10
Reutel ſive Rotele umbla min. Geſn.	186	N. 7
Rhomboides Rondeletii	96	F. 8
Rhombus aculeatus Rondeletii	93	F. 8
maximus aſper, non ſquamos.	94	F. 2
non aculeatus ſquamoſus	95	F. 1
lævis Rondeletii	96	
Rubellio Salv. i. e. *Erythrinus*	311	U. 6
fluviatilis	252	Q. 3
Rutilus fluviatilis	268	Q. 10.

S

Sachetus Venetorum	326	
Salar. & Varius		N. 3
Salmo	189	N. 2
Salmulus	190	ib. & N.4
Salmerinus	201	N. 9
Salpa	316	U. 7
Sand-creeper *Belgis Ammodites*	App. 24	G.
Sand-eels *Anglorum*	113	G. 8
Sarachus Epirot. Bellon. i. e. *Agonus*	226	
Sarda	224	
Sardina	ibid.	
Sargus	309	U. 4
Saurus	App. 28	P. 5
Scarius onias	305	U. 1
varius	306	ibid.
Cretenſis	App. 23, 307	X. 10
Sciæna, i. e. *Umbra*		
Scolopax	160	I. 25
Scomber	181	M. 4
Scorpius major	331	X. 12
minor, Soorpæna Sal.	ib.	X. 13
Virginianus	App. 25	X. 15
Scorpæna Bellonii	138	H. 4
Schilus	293	S. 14
Schraitſer	335	
Schrollus	ibid.	
Serpens marinus	107	G. 4
marinus alter	108	
marinus maculoſus	App. 19	G. 9
rubeſcens Aldrovandi	118	G. 7
Silurus	128	H. 5
Smaris	319	U. 8
Solea	100	F. 7
oculata & aliæ ſpecies	ibid.	F. 8
parva ſive lingula Rond.	ibid.	F. 8
Sparus	308	U. 2
Sphyræna ſ. Sudis	273, 229	R. 2
parva Rondel.		P. 2
Sprattus	221	
Squalus Veterum, i.e. *Capito*	255	Q. 4
Squatina	80	D. 3
Squatino-raia	79	D. 5
Stromateus	156	I. 4
Stip-fiſh *Belgis Piſcis Indicus*	App. 7	

Sturio

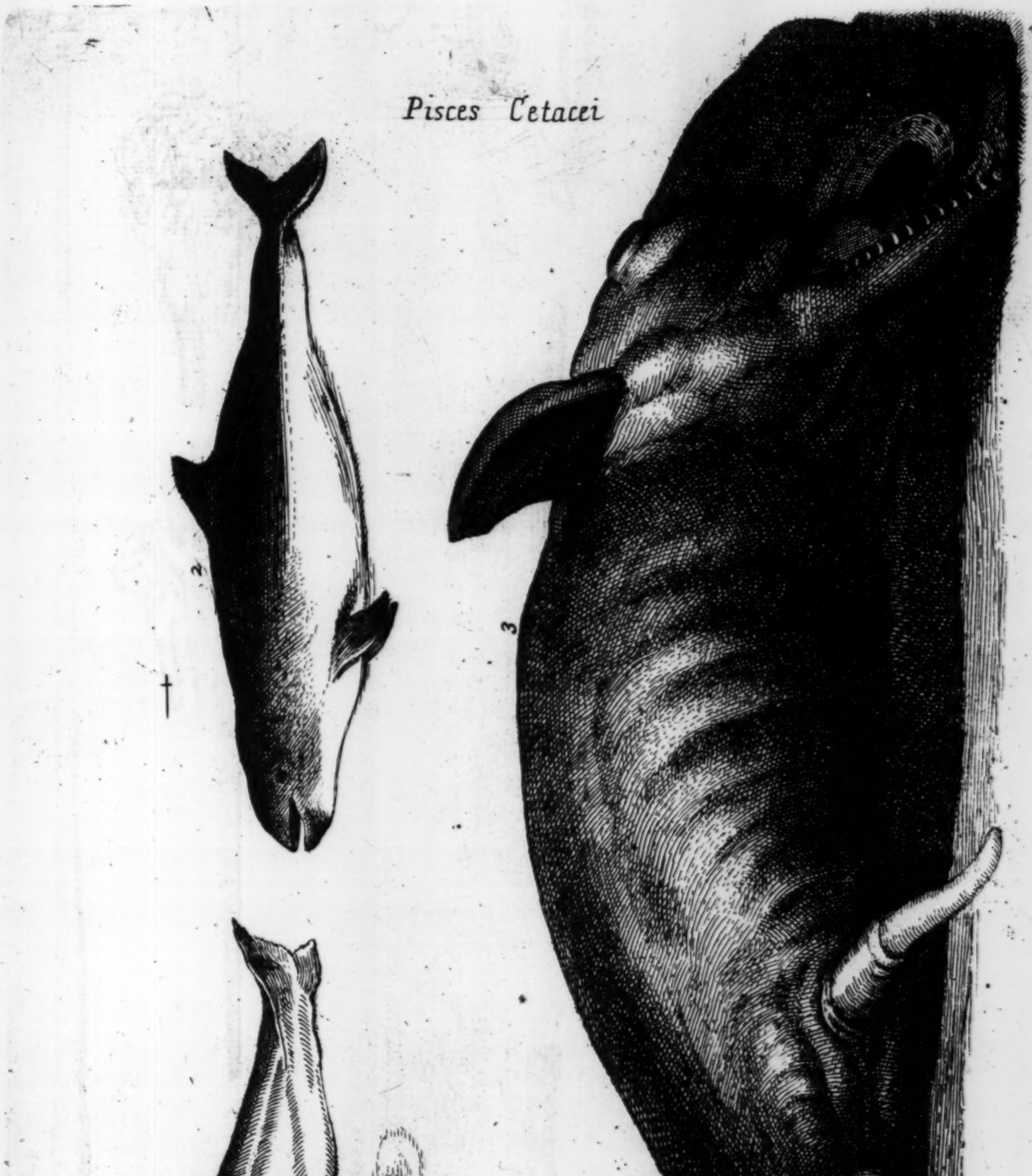
INDEX.

Sturio	239	P. 8
Sudis Salviani, i. e. *Sphyræna*	273	R. 2
Synagris	313	U. 1
Synodon ſ. Dentex	312	ibid. U. 2
T		
Tamoata	211	N. 13
Tænia	116	G. 7
altera	117	
cornuta Schonfeld.		Q. 8
Tobacco-pipe i. *Petimbuaba*	233	P. 6. P. 6
Tajuſica		G. 7
Tareira d' Alto	203	N. 13
de Rio	238	P. 6
Thunnus ſive Thynnus	176	M. 1
Thymalus ſive Thymus Salv.	187	N. 8
Tiburonus	49	
Tinca	251	Q. 5
marina		N. 13
Torpedo	80,81	D. 4
Trachurus Salviani	290	M. 2. S. 12
Triſſia, i. e. *Muſtela lacuſtris*	126	H. 5
Trutta fluviatilis	199	N. 4
Salmonata	ib.	N. 1
Turdi variæ ſpecies	320. App. 25	X. 1. X. 9
V		
Vbirre de Laet.	App. 3	
Verdone Salv. i. e. *Turdus major viridis*	322	X. 2
Varius ſeu Phoxinus lævis	268	Q. 8
Verkins beck, i. e. *Porci Roſtrum*	App. 24	U. 9
Veſpertilio marinus Indicus	App. 24	O. 5
Vmbla major	195	N. 1
minor	196	ibid.
Vmbra	299	S. 19
fluviatilis Thymatus	188	
Vranoſcopus	287	S. 9
Vribaco	338	
Vburana	230	P. 6
Vulpecula marina	54	B. 6
Wit-fiſh *Indicus Belgis*	A. 6	Ap. T. 8
X		
Xanthurus Indicus	App. 2	App. T. 3
Xiphias, i. e. *Gladius*	161	I. 27
Z		
Zigana ſive Libella	55	B. 1

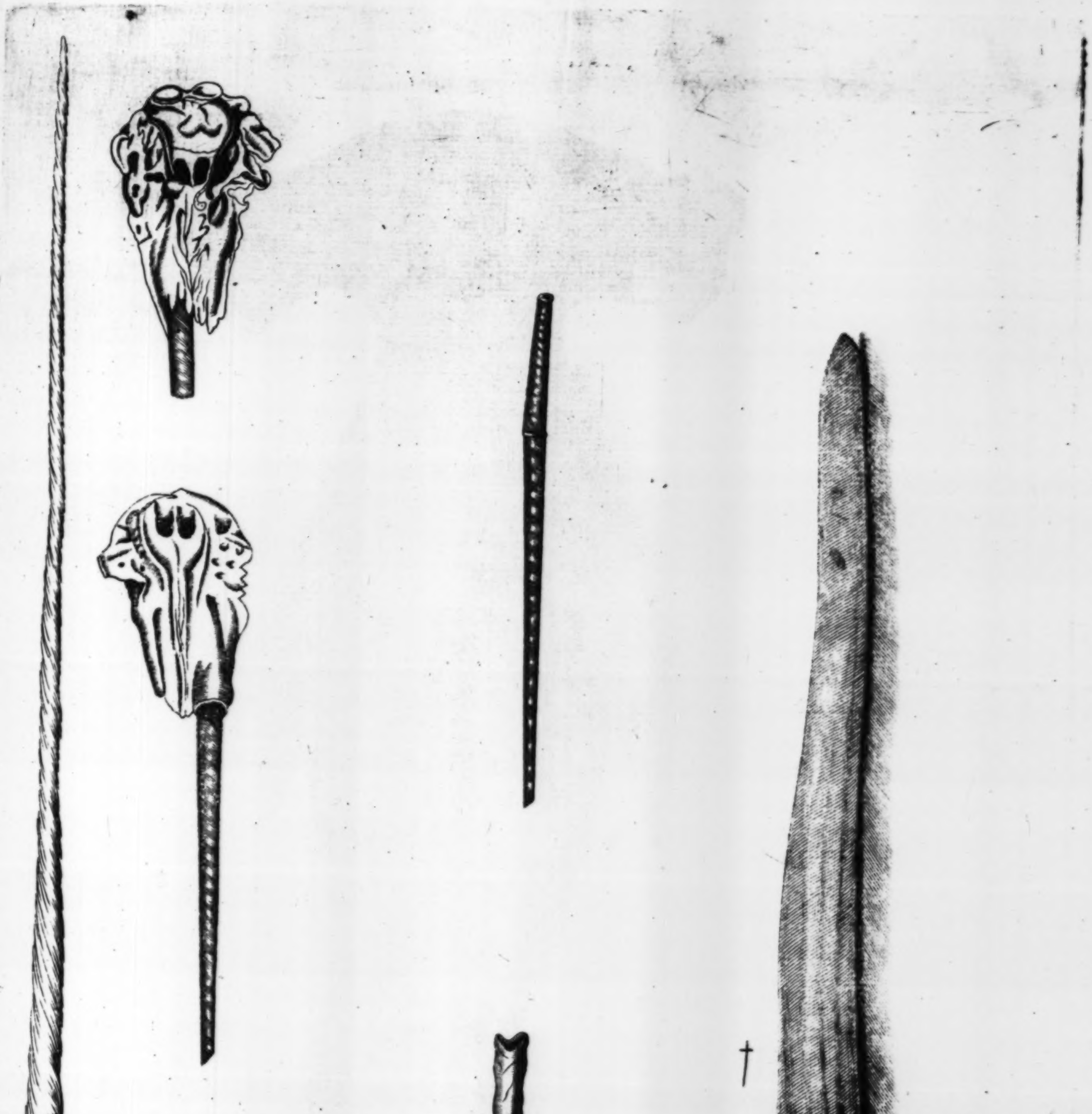
FINIS.

Adams 2.68.3


Francisci Willoughby
Icthyographia
ad
Amplißimum Virum
D.num Samuelem Pepys.
Præsidem Soc: Reg: Londinensis.
Concilium.
et
Socios ejusdem.
Figuræ Novæ, quæ non paucæ sunt, ✝ notantur
Sumptibus
Societatis Regalis
Londinensis
1685.


Pisces Cetacei
1. Delphinus.
2. Phocæna.
3. Balæna.
Tab: A. 1.
Sumpt. D. S. Pepys Præs: S: R:

1

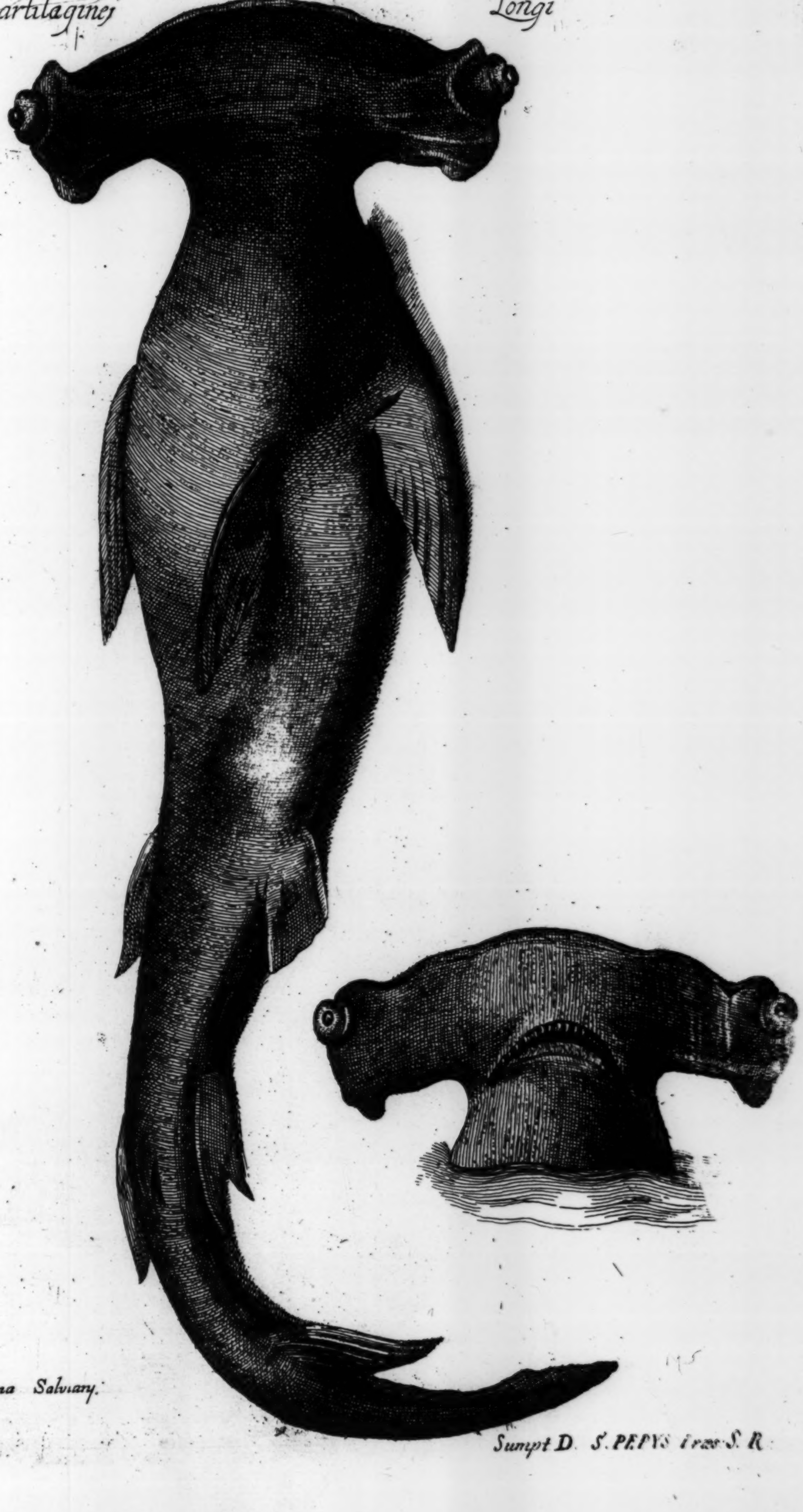


Piſcis Monoceros eiusq cornu a' varijs authoribus exhibitum; item embryonis alicujus cornu

Tab. A. 2.

Sumptibus D. Sam. Pepys Præs. S. R.

Cartilaginei Longi



Zygæna Salviani.

Tab: B. 1.

Sumpt D. S. PEPYS Præs: S. R.

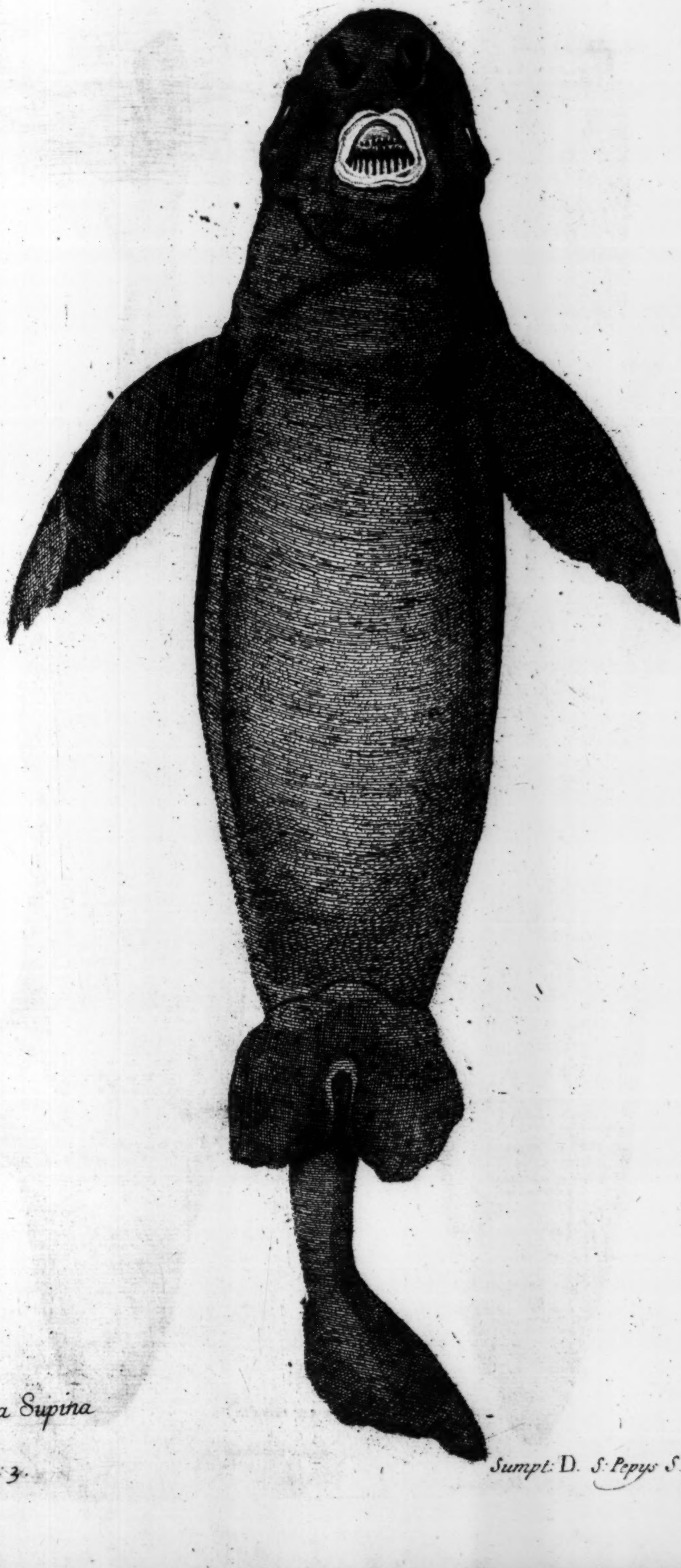


Centrina Salv.

Tab: B: 2.

Sumpt: D. S: Pepys Præs: S: R:



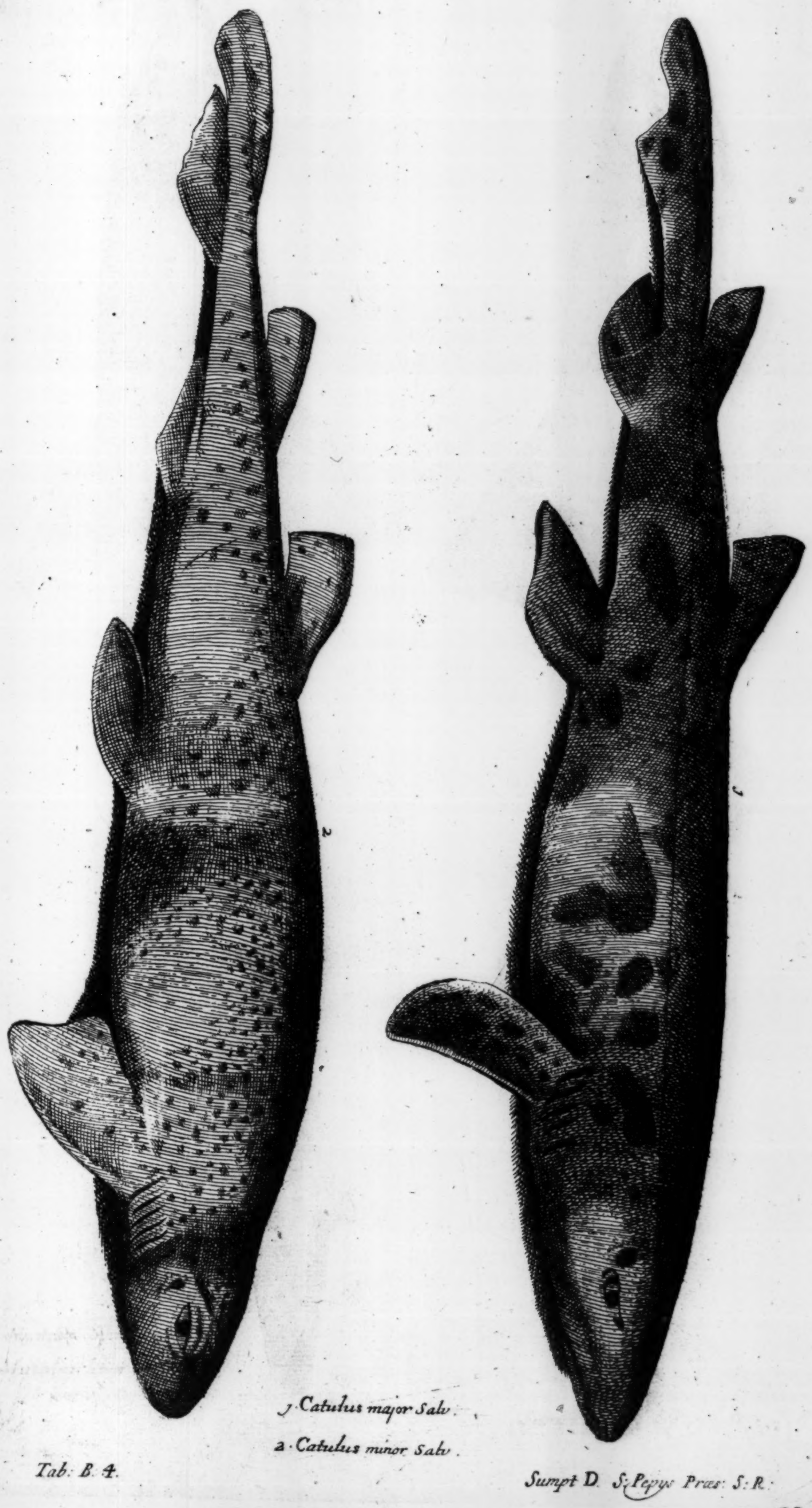


Centrina Supina

Tab: B: 3.

Sumpt: D. S: Pepys S: R: Præs:





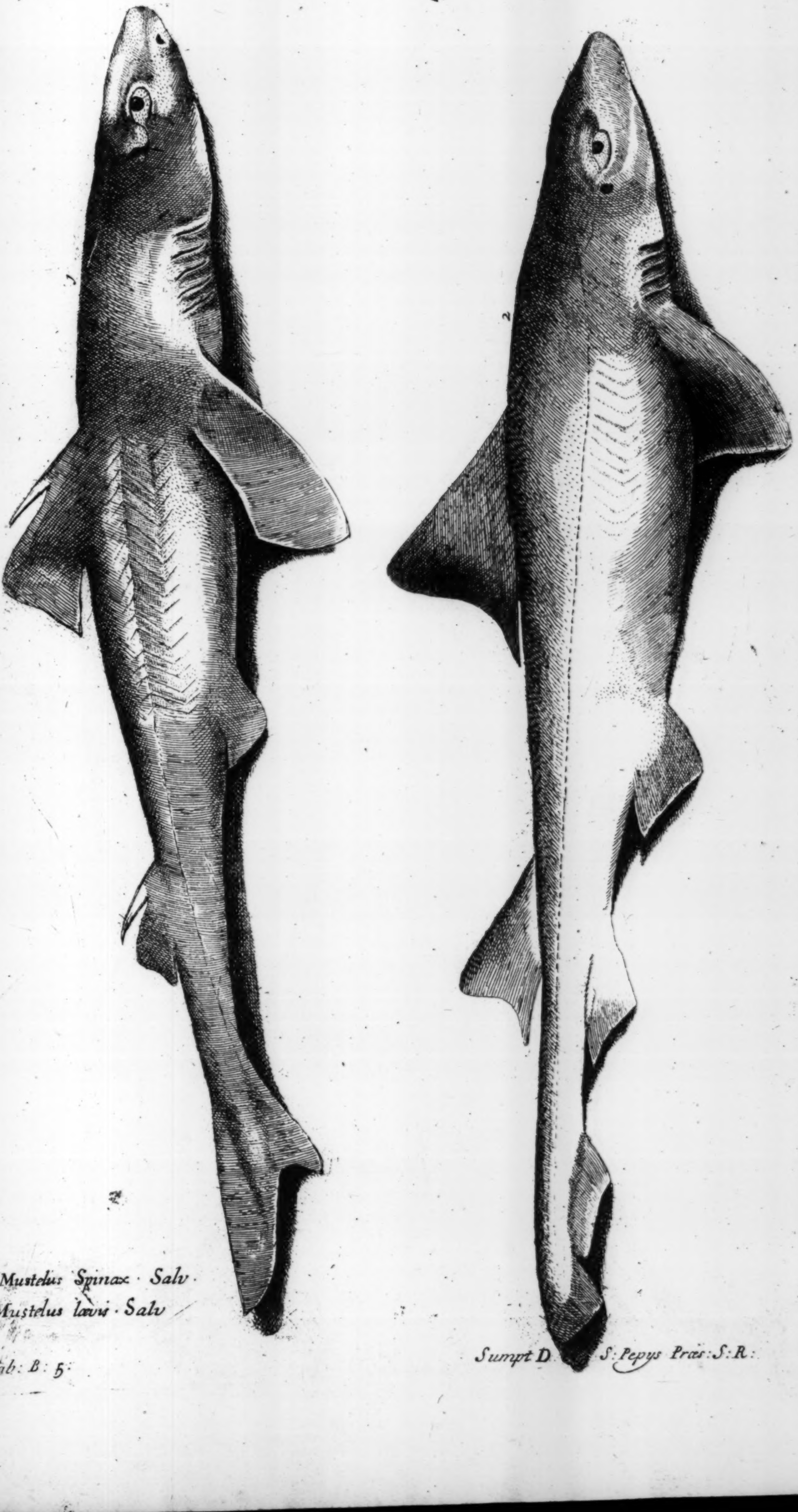
1 *Catulus major Salv.*

2 *Catulus minor Salv.*

Tab: B. 4.

Sumpt D. S: Pepys Præs: S: R:

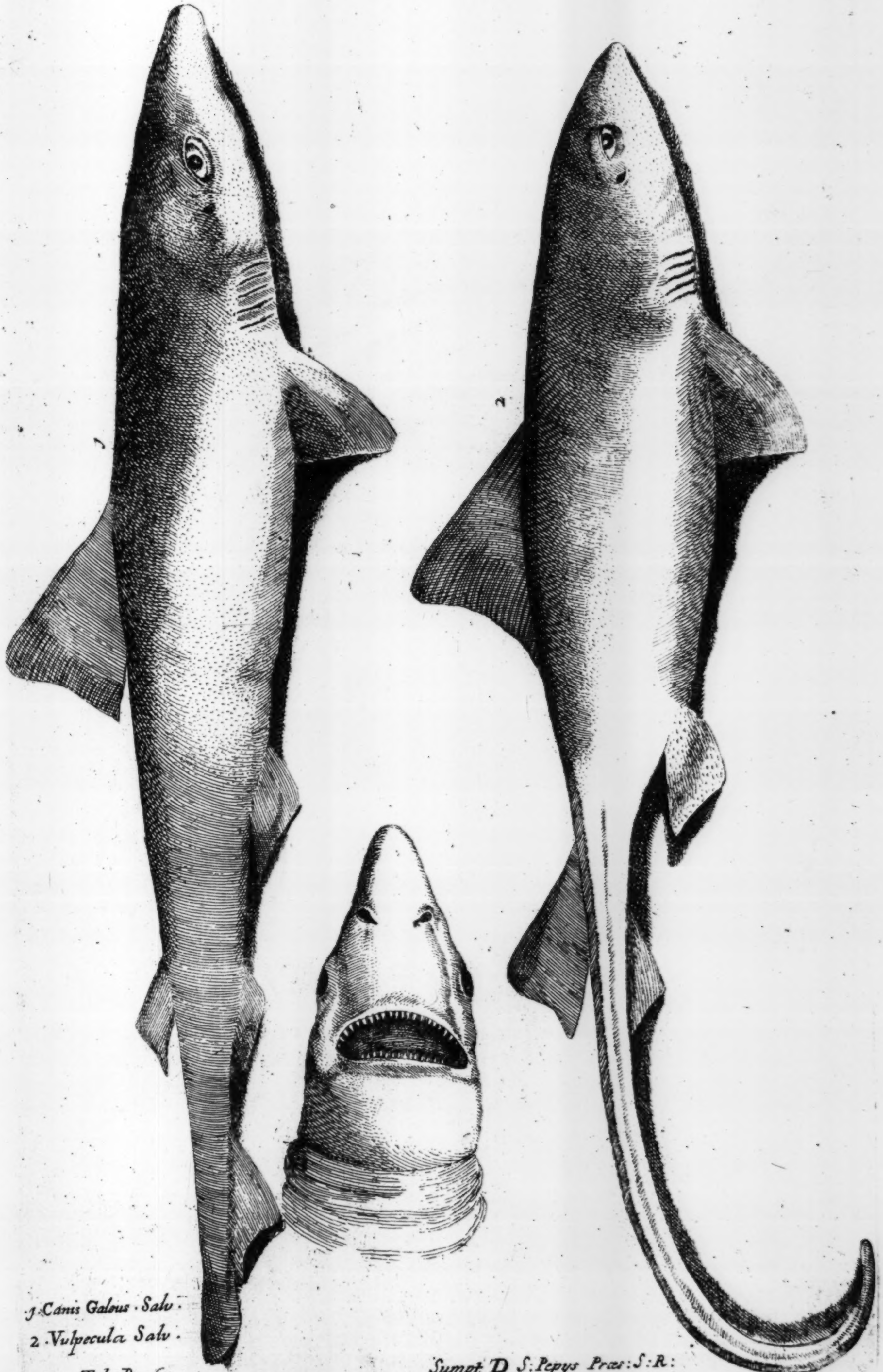




1 Mustelus Spinax · Salv ·
2 Mustelus lævis · Salv

Tab: B: 5·

Sumpt D. S: Pepys Præs: S: R:

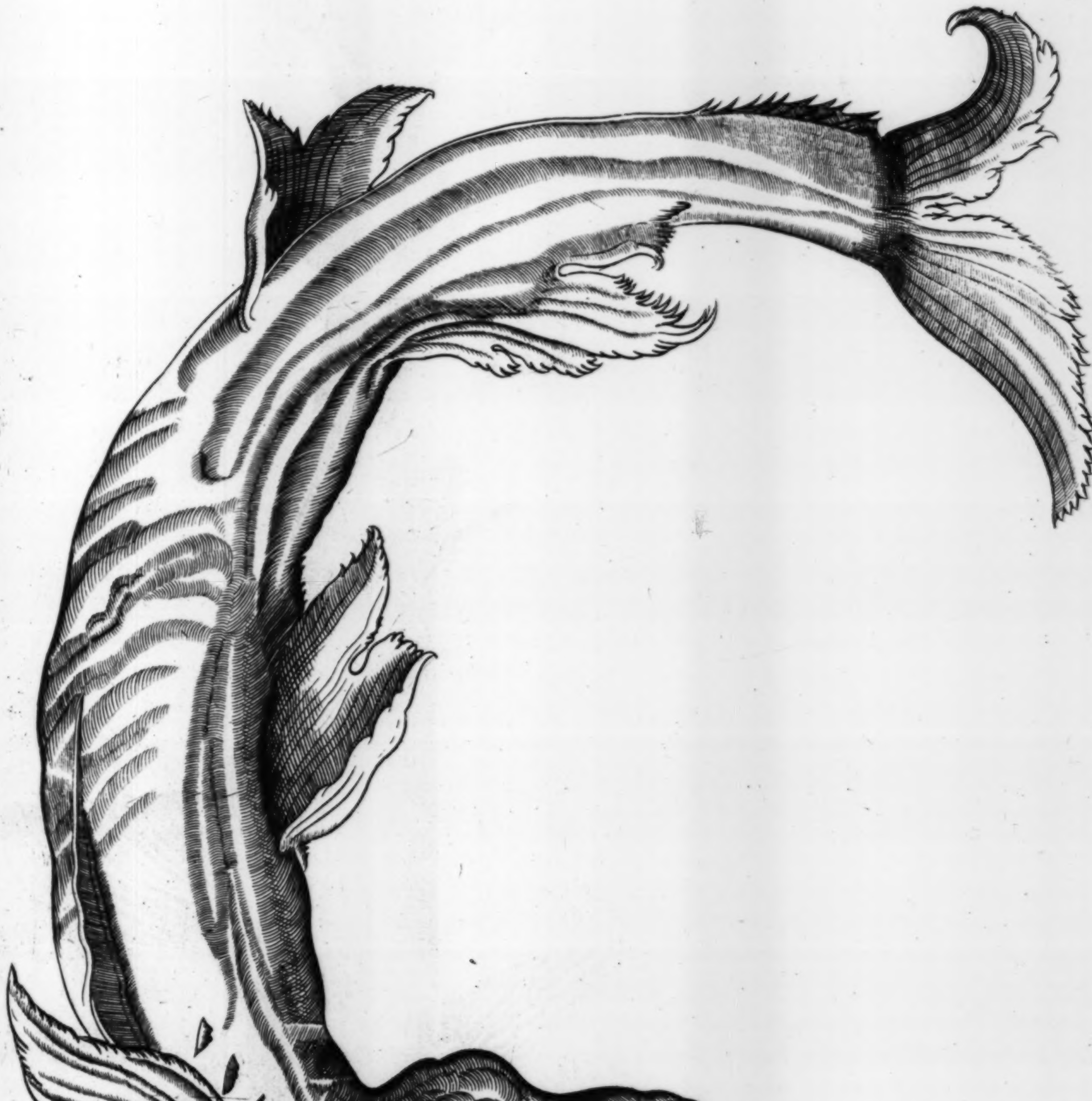


1. Canis Galeus. Salv.
2. Vulpecula Salv.

Tab: B: 6.

Sumpt D S: Pepys Præs: S: R:

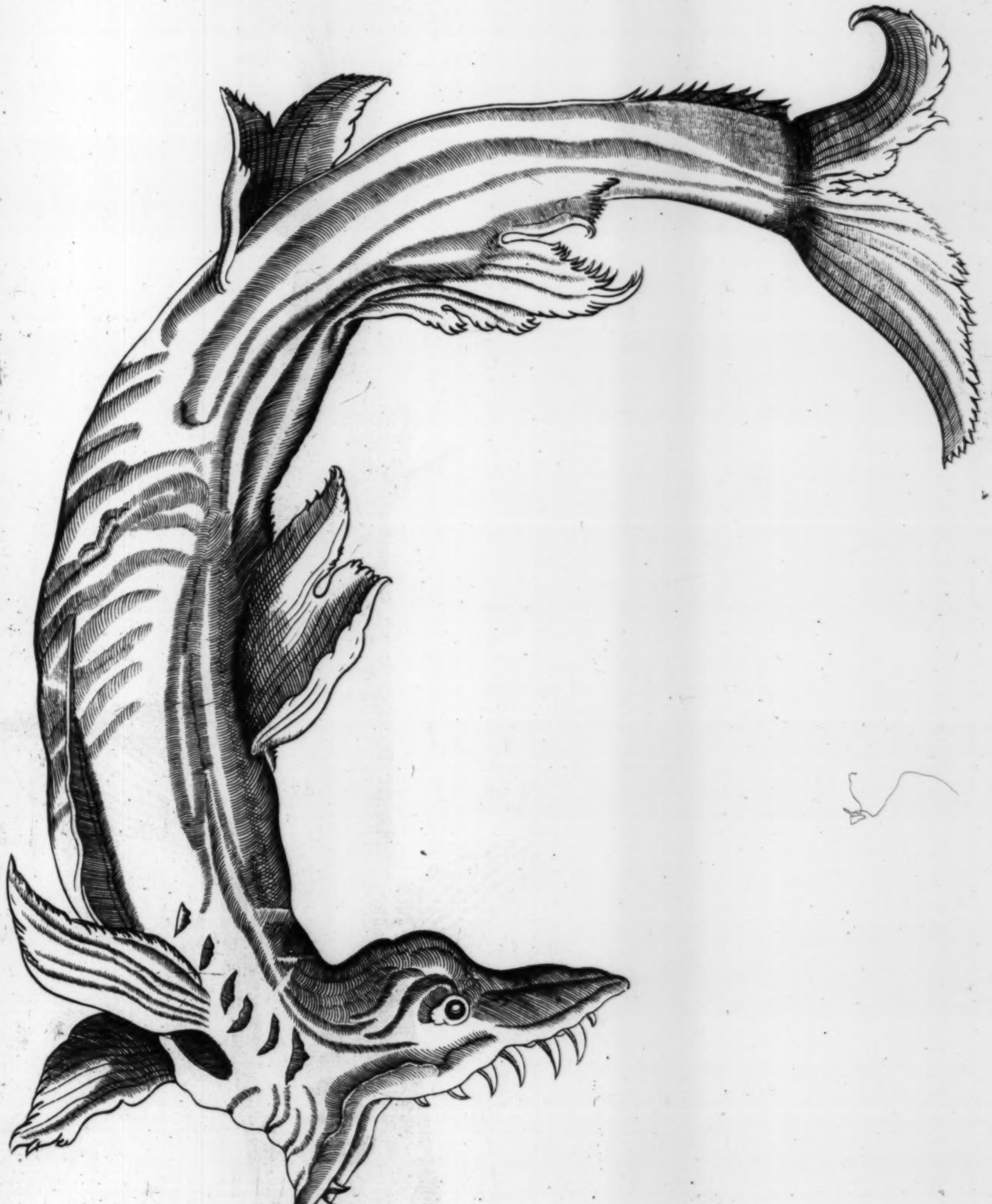




Canis carcharias Geſneri.

Tab. B. 7. *Sumpt. D. Sam. Pepys Præs. S. R.*





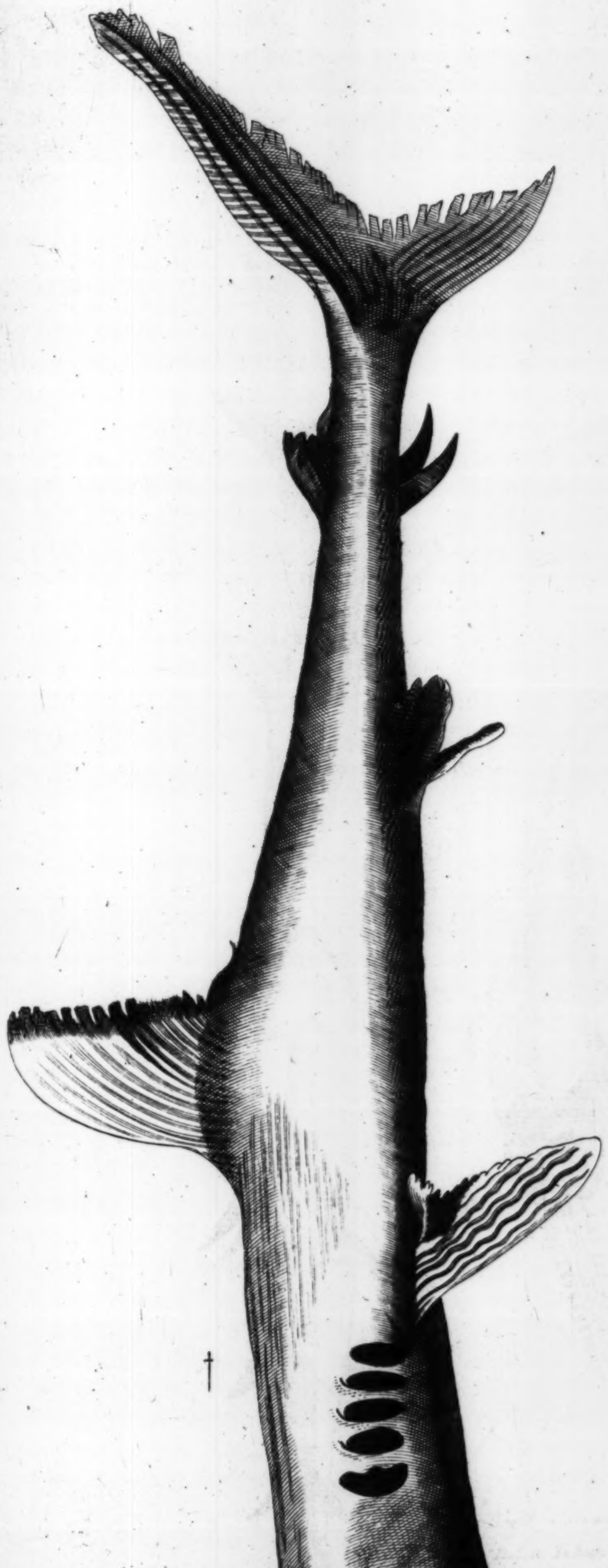
Canis carcharias Gesneri.

Tab: B: 7. *Sumpt: D: Sam: Pepys Præs: S: R.*



Galeus glaucus Rond.
The blew Sharke.

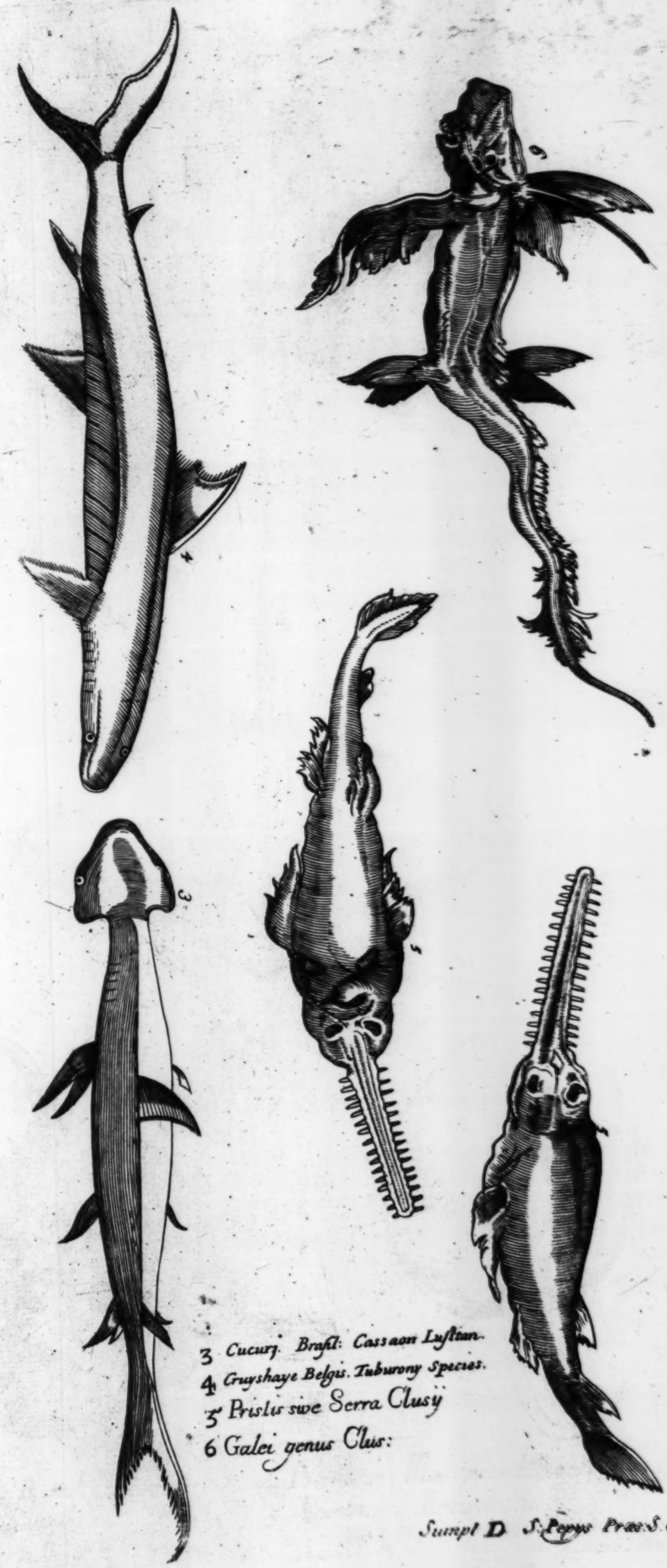
Tab. B. 8



Galeus glaucus Rond.
The blew ſharke.

Tab. B. 8

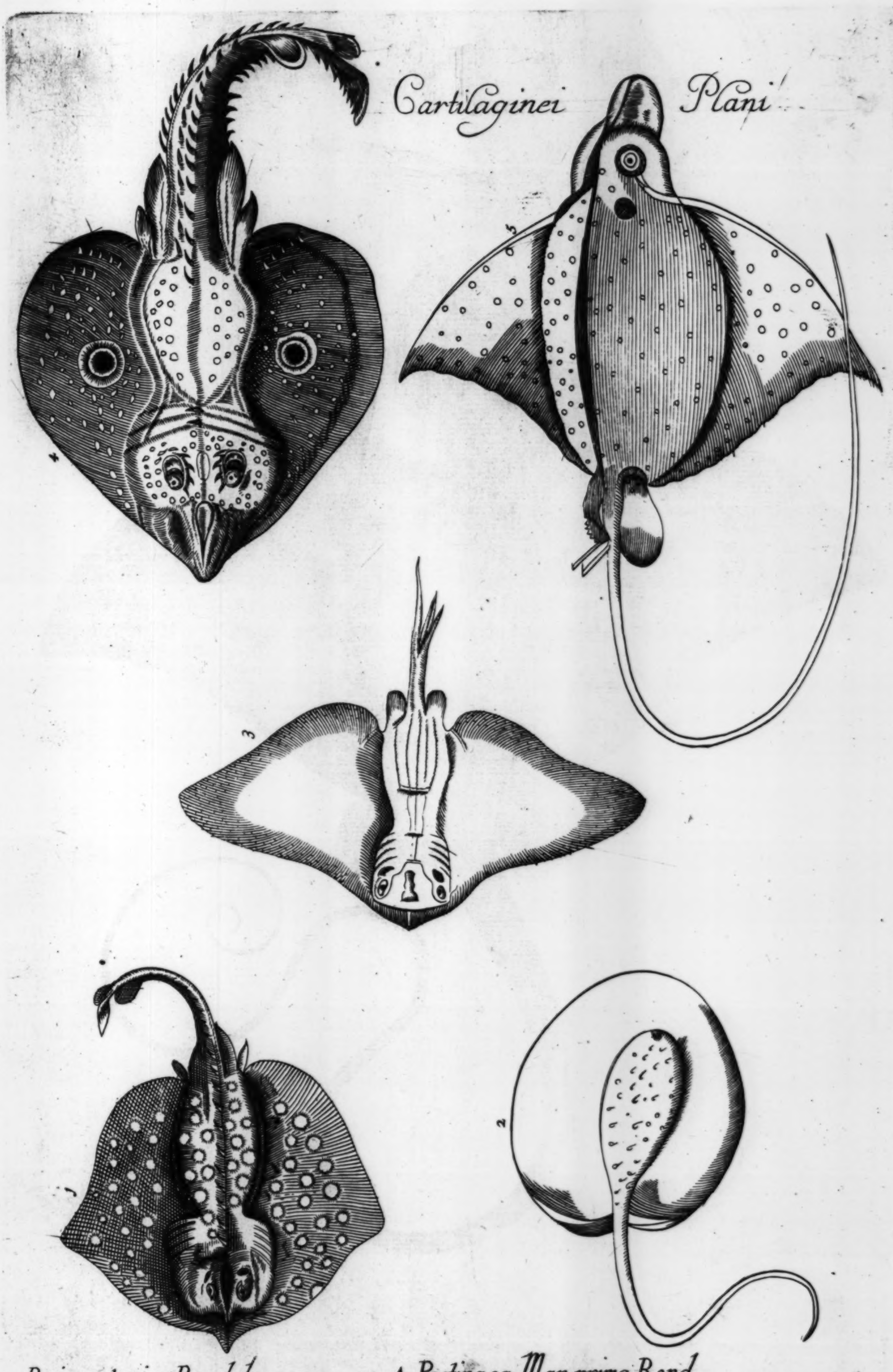
Sumpt D. Sam: Pepÿs. Præs. S. R.



3 *Cucurj. Braſil: Cassaon Luſitan.*
4 *Gruyshaye Belgis. Tuburony Species.*
5 Pristis ſive Serra Clusij
6 Galei genus Clus:

Tab: B. 9.

Sumpt D. S. Pepys Præs. S. R:



1. Raia asterias Rondel.
2. Acreba Brasiliensibus.
3. Pastinaca Mar. altera. F. Columnæ.
4. Pastinaca Mar. prima Rond.
5. Narinari Brasiliens.

Tab. C. 1.

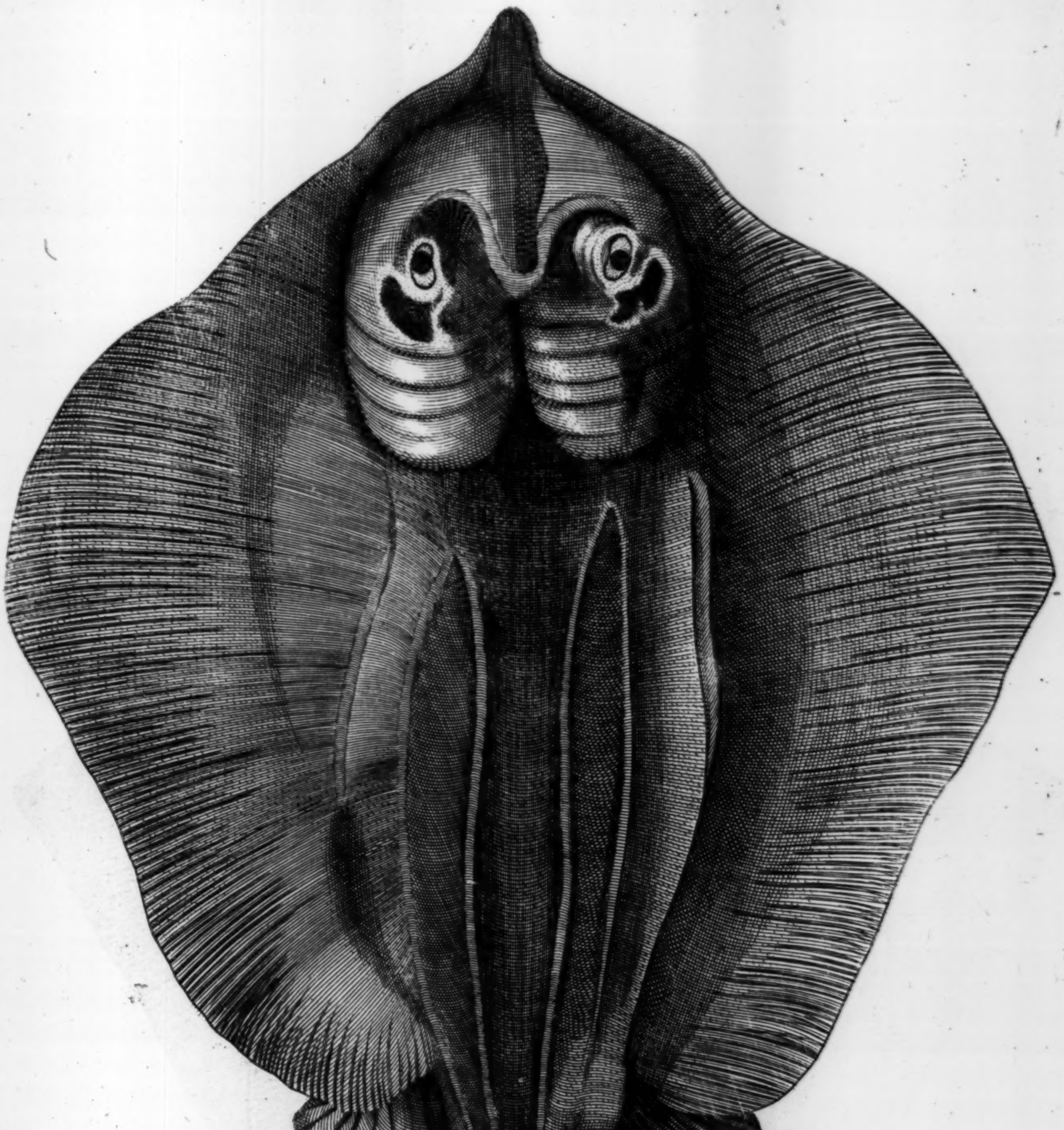
Sumpt: D. S. Pepys Præs: S. R:



Aquila Salv.
Tab: C. 2.

Sumptibus G. Needham M.D. è S. R.

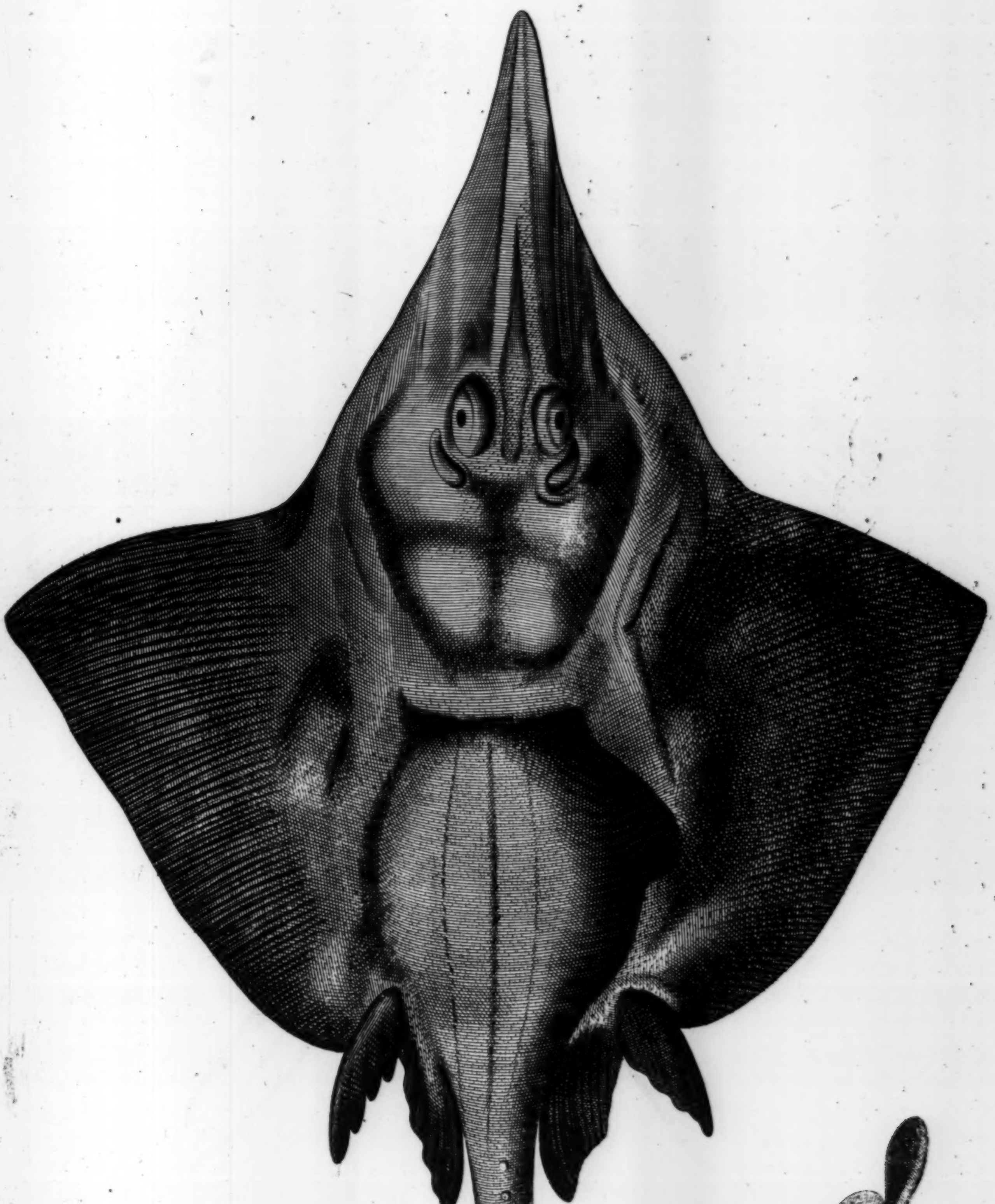




Pastinaca Salv.

Tab: C. 3.

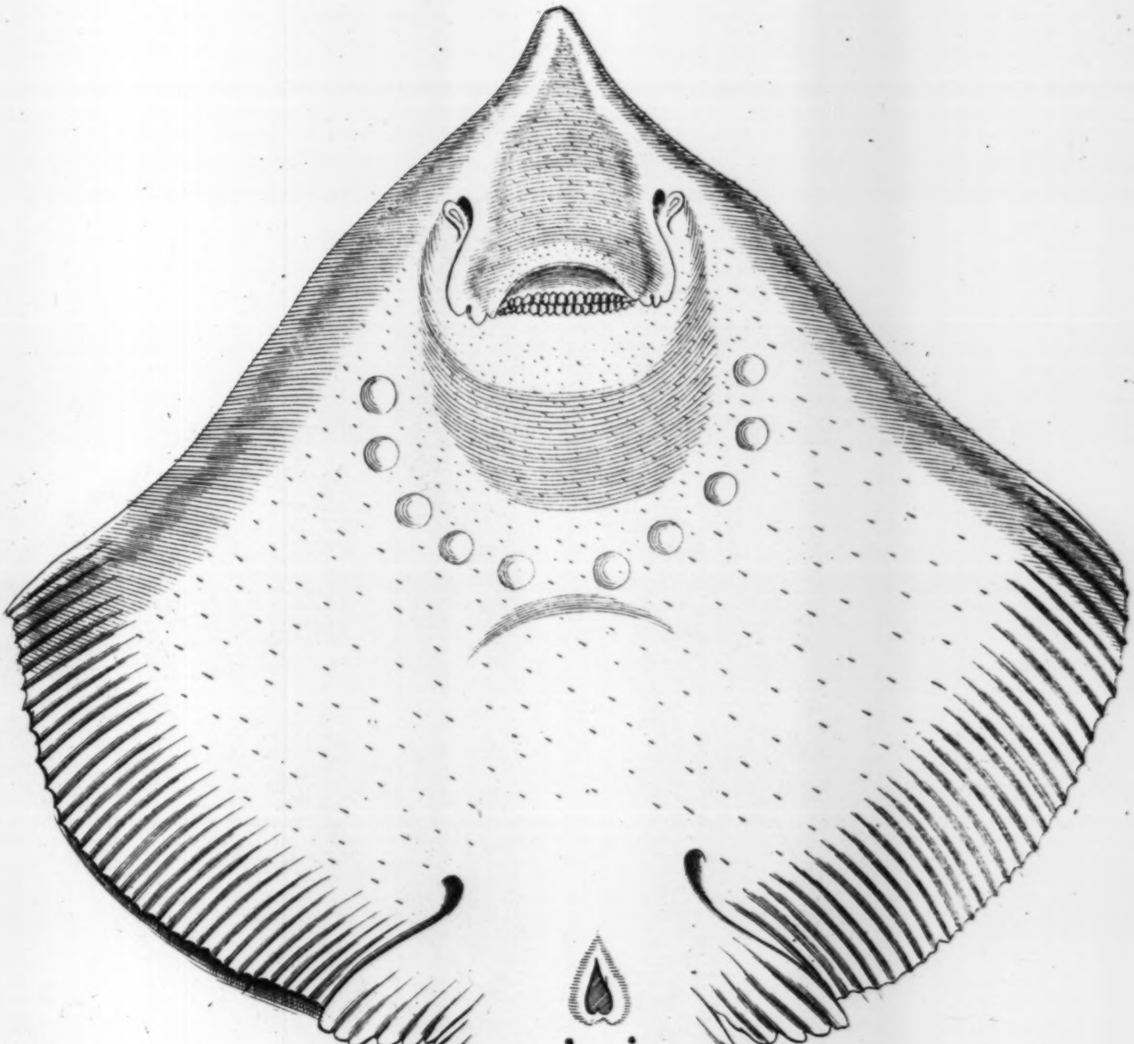
Sumptibus G. Needham M.D: & S.R.



Læviraia Salv.

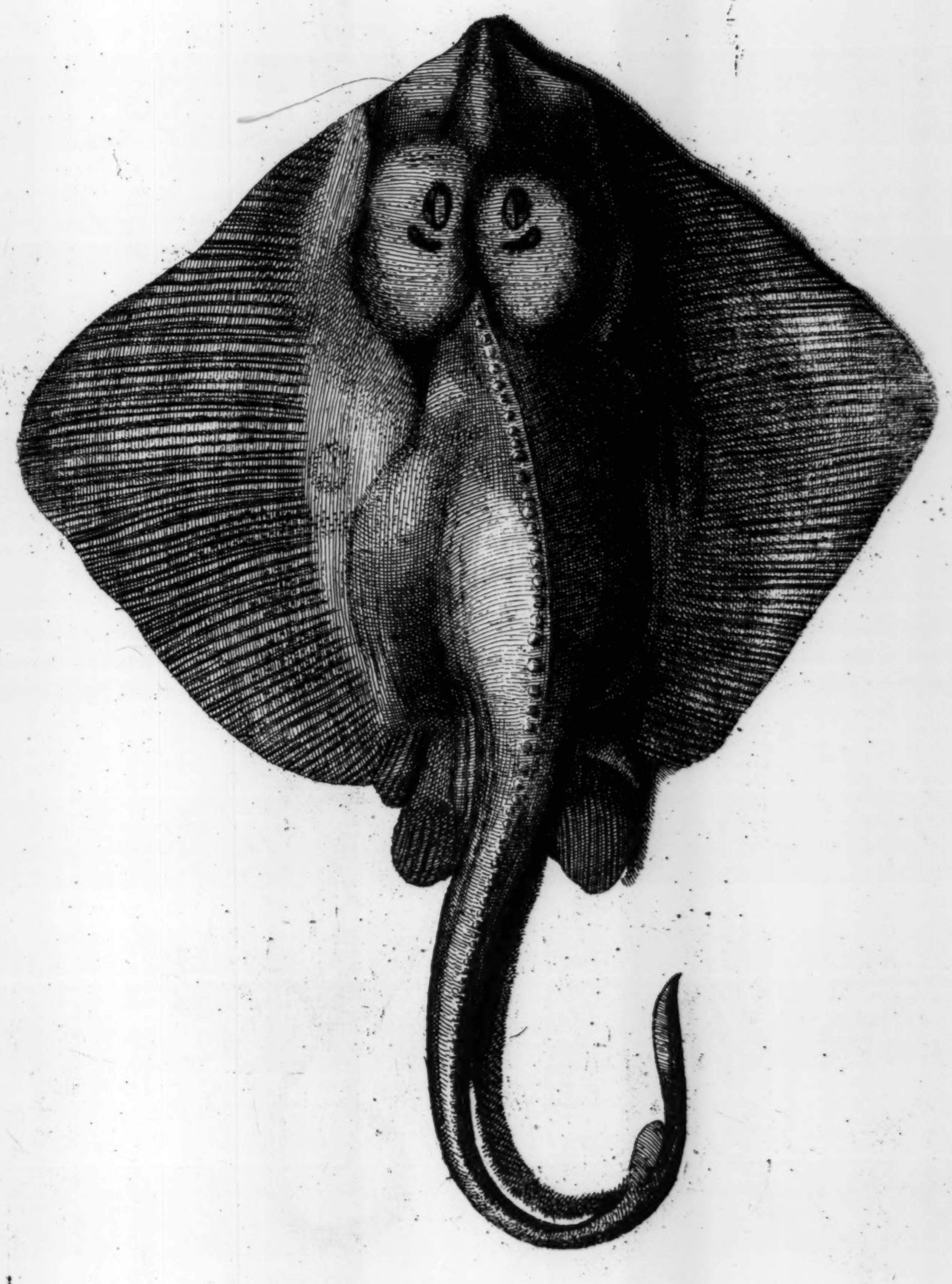
Tab: C. 4.

Sumptibus E: Browne M.D: è S.R:



Raia lævis undulata seu Cinerea.
The Skate or Flair

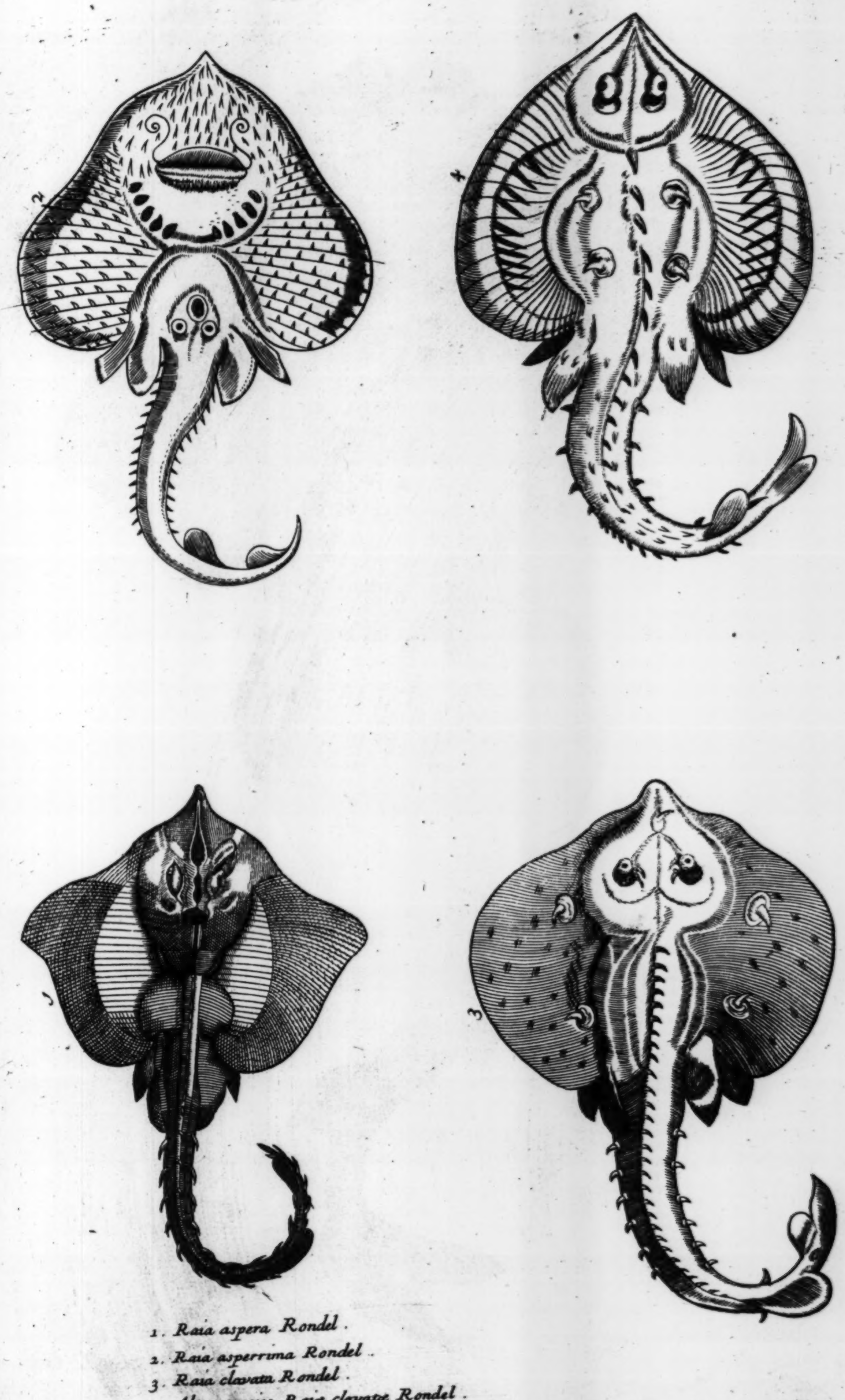
Tab. C. N. 5.



Raia Salu

Tab: D. 5.

Sumptibus Dni Rich Bulkeley Baronetti è S R



1. *Raia aspera Rondel.*
2. *Raia asperrima Rondel.*
3. *Raia clavata Rondel.*
4. *Altera species Raiæ clavatæ Rondel.*

Sumptibus Dni Cyril Wych Eq: aur: R.S.R:

Tab: D. 2.

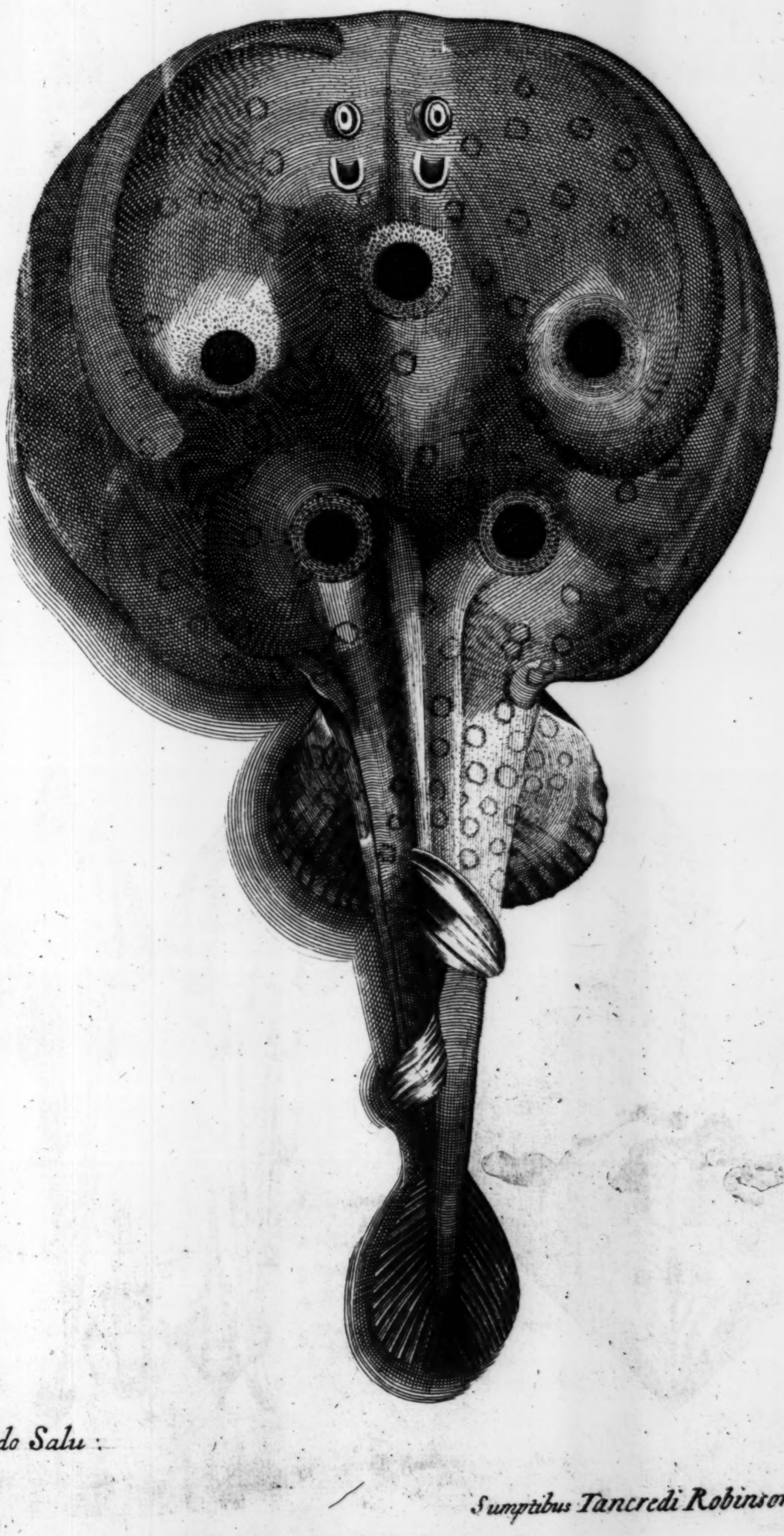


Squatina Salu

Tab: D. 3.

Sumptibus D^{ni} Cyril Wych Eq: aur: è S: R.

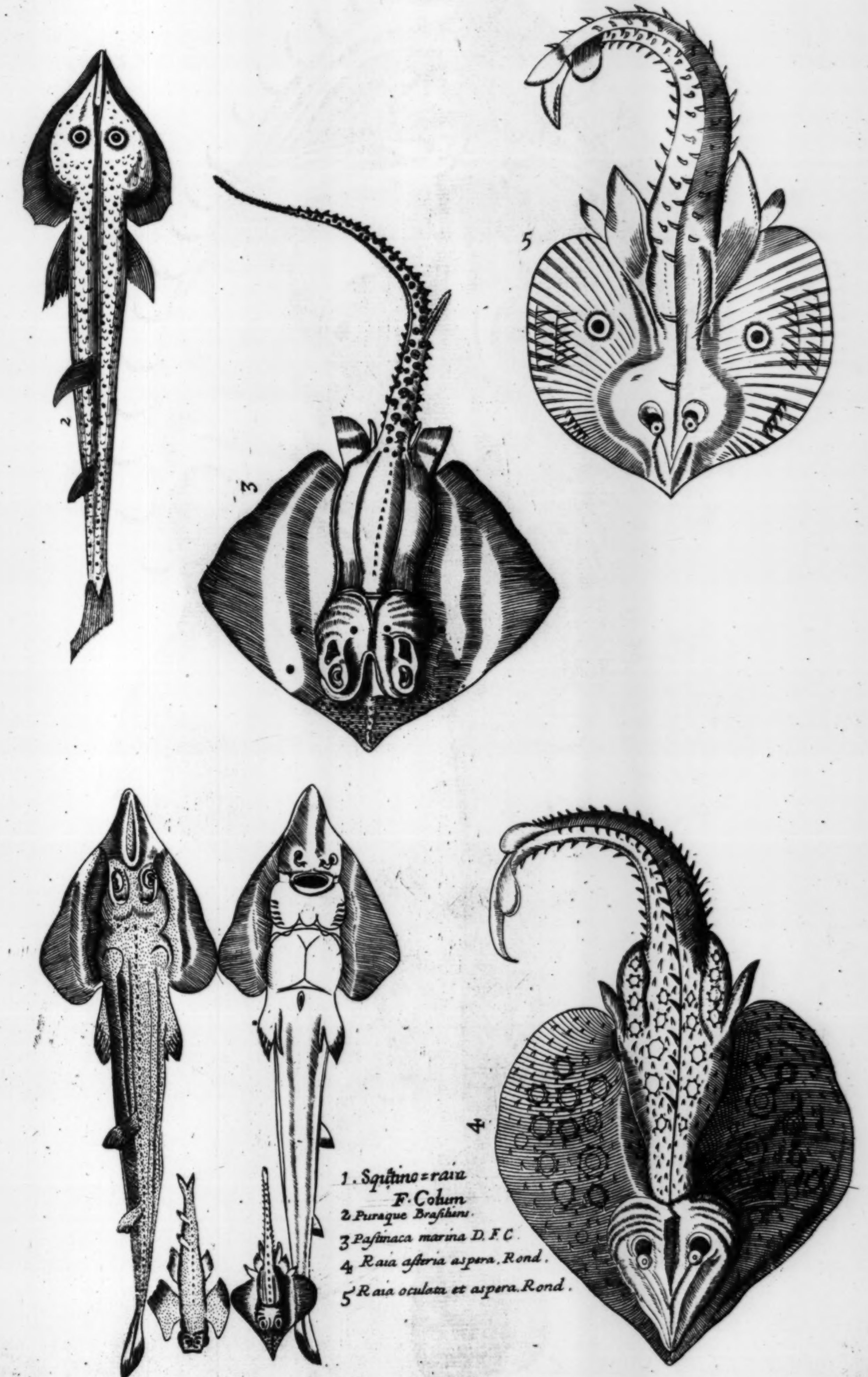




Torpedo Salu:

Tab: D 4.

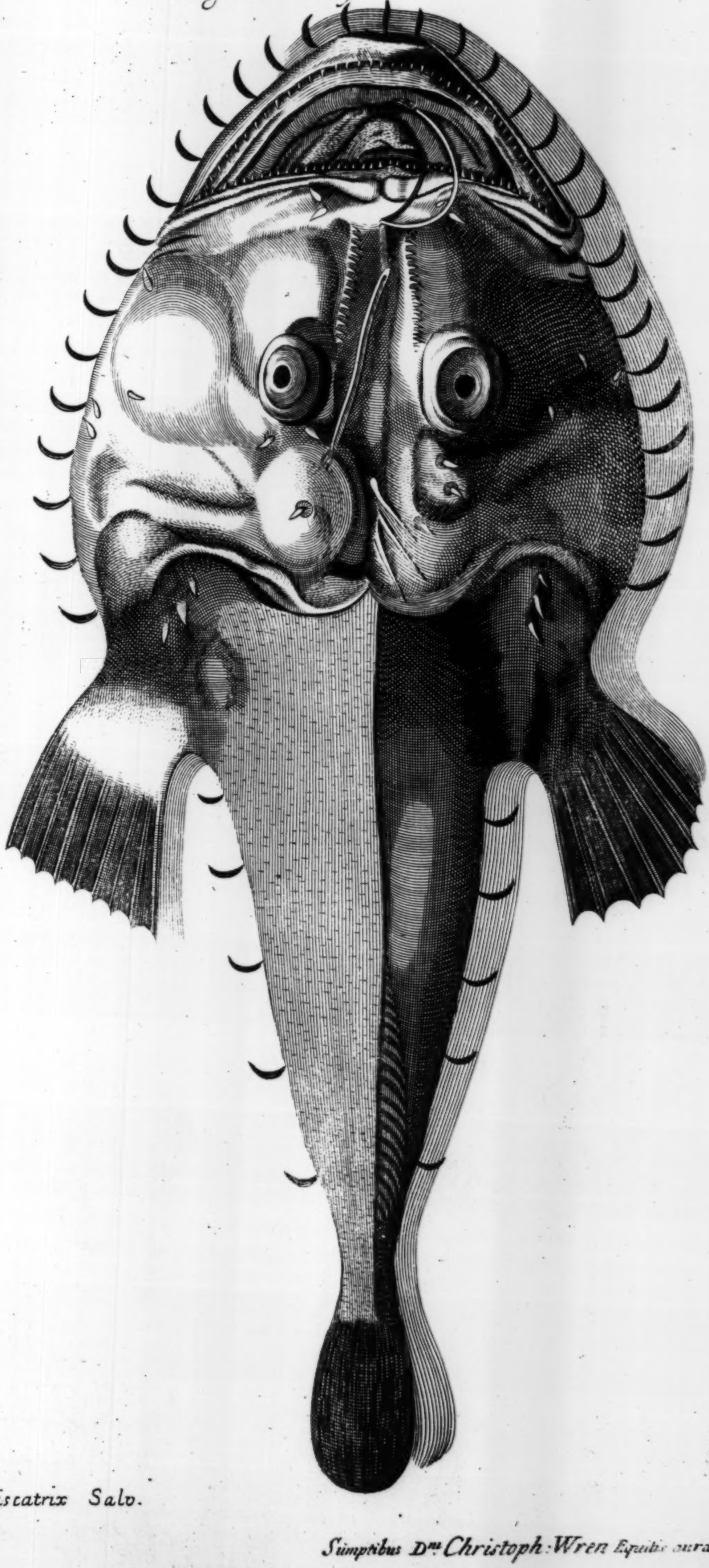
Sumptibus Tancredi Robinson M.D. è S.R.



Tab: D. 5.

Sumpt: D. Samuelis Pepys Præſidis Societatis Regalis

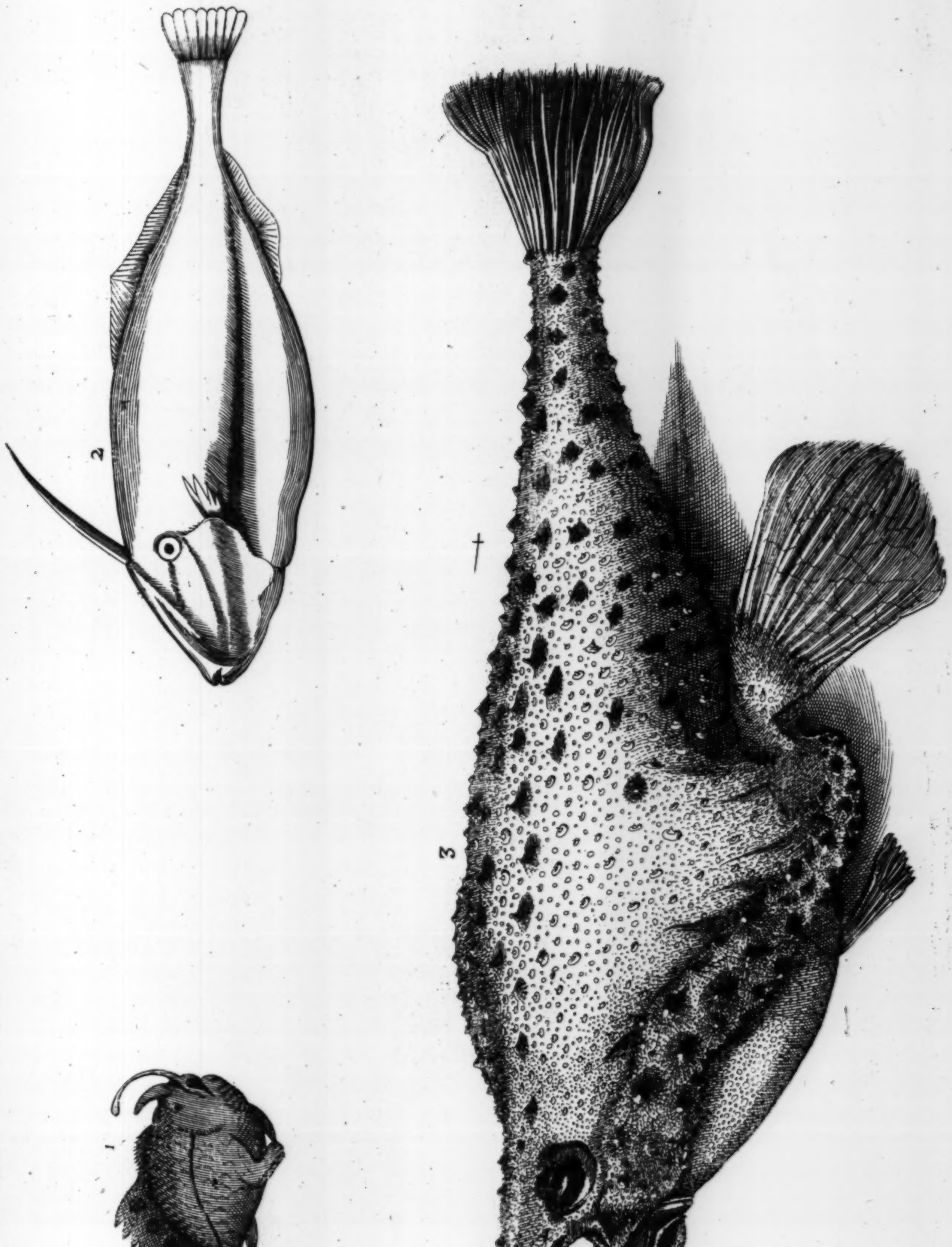
Cartilaginei Ovipari.



Rana Piscatrix Salv.

Tab: E1.

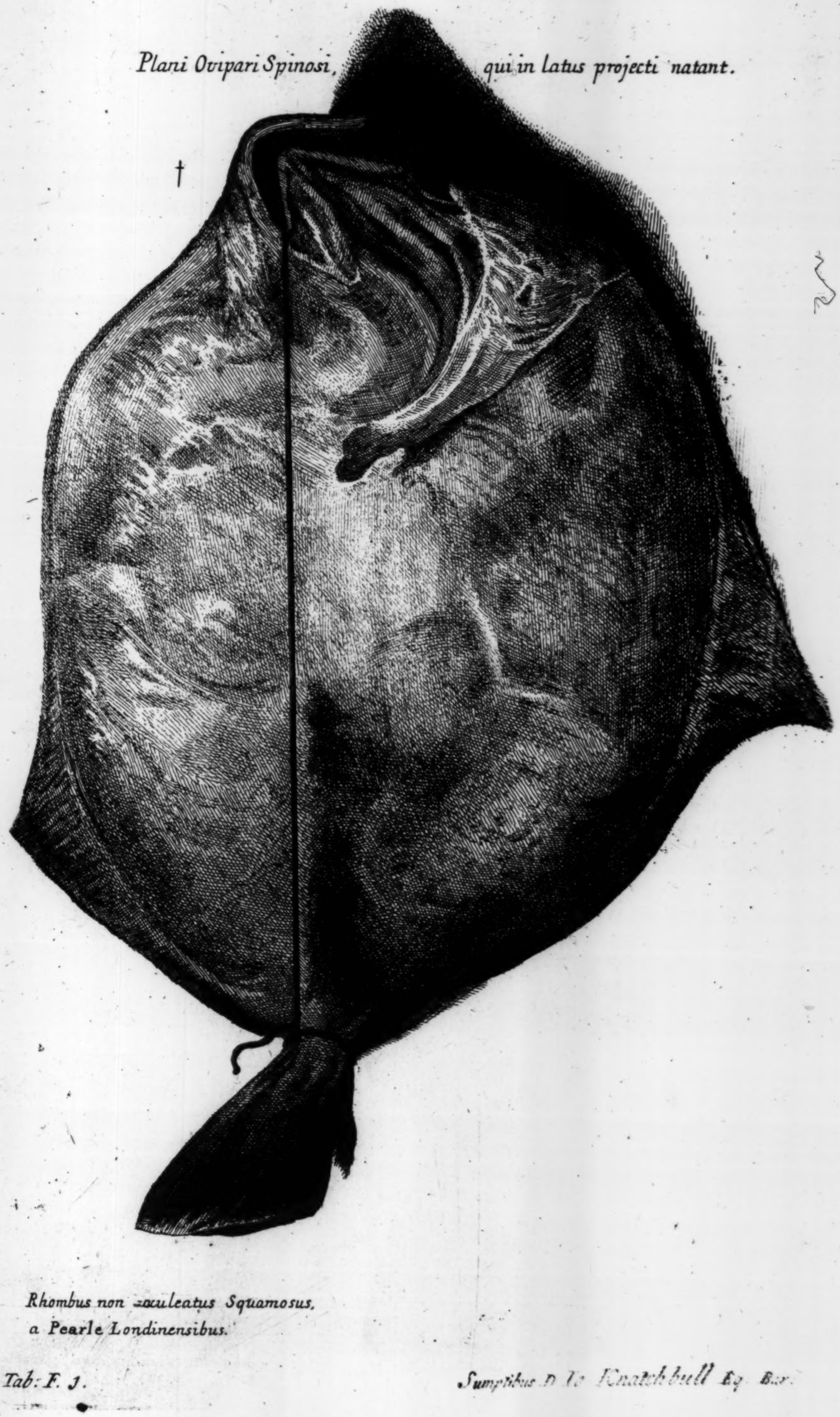
Sumptibus Dni. Christoph: Wren Equitis aurati e S.R.



1 . Guaperua Brasil
2 . Acaramucu Brasil
3 . Guacucuia Brasil

Tab: E. 2. Sumptibus D. Alex Pitfeild e S: R:

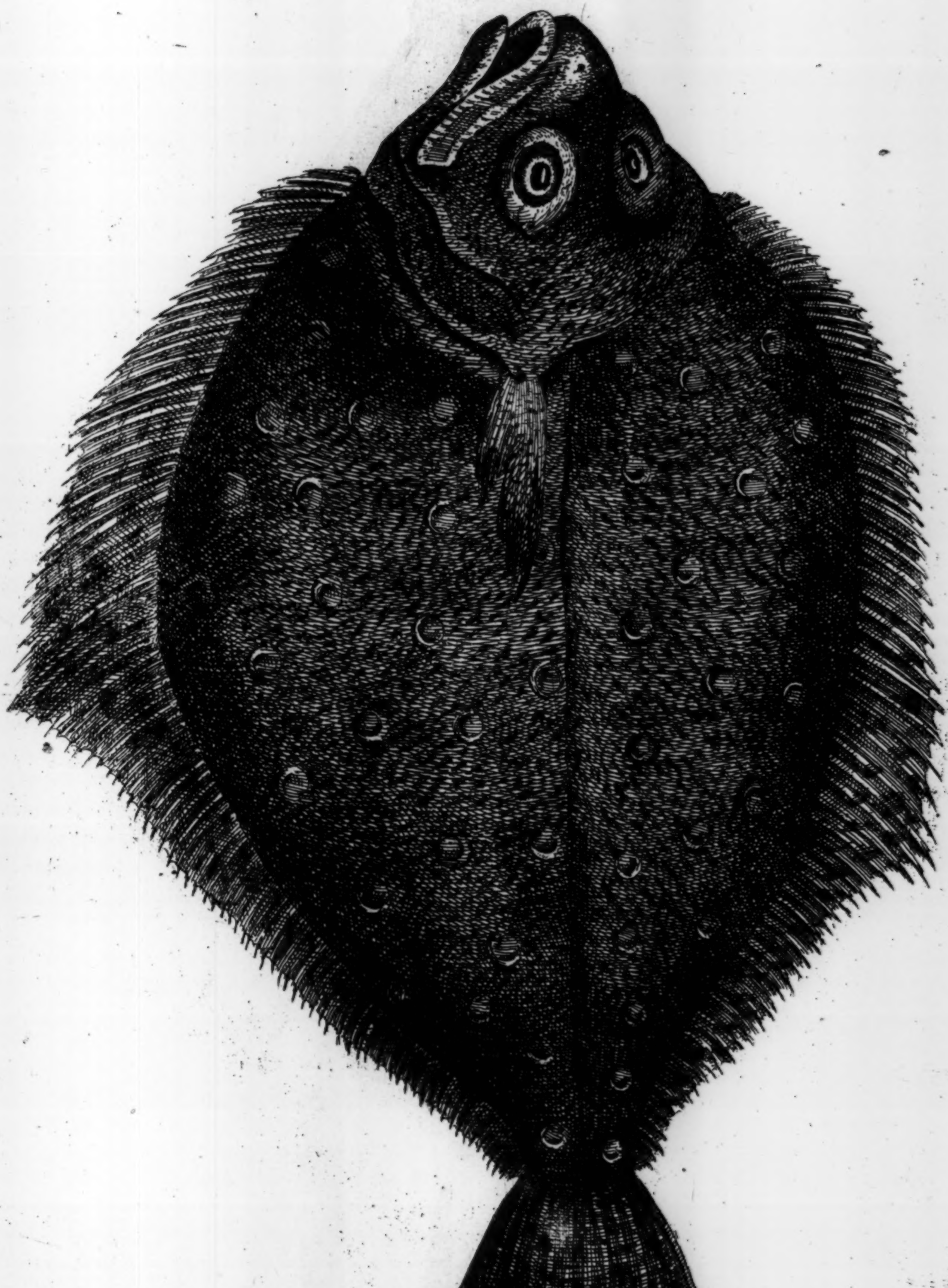
Plani Ovipari Spinosi, qui in latus projecti natant.



Rhombus non aculeatus Squamosus, a Pearle Londinensibus.

Tab: F. 1.

Sumptibus D. Io. Knatchbull Eq. Bar.

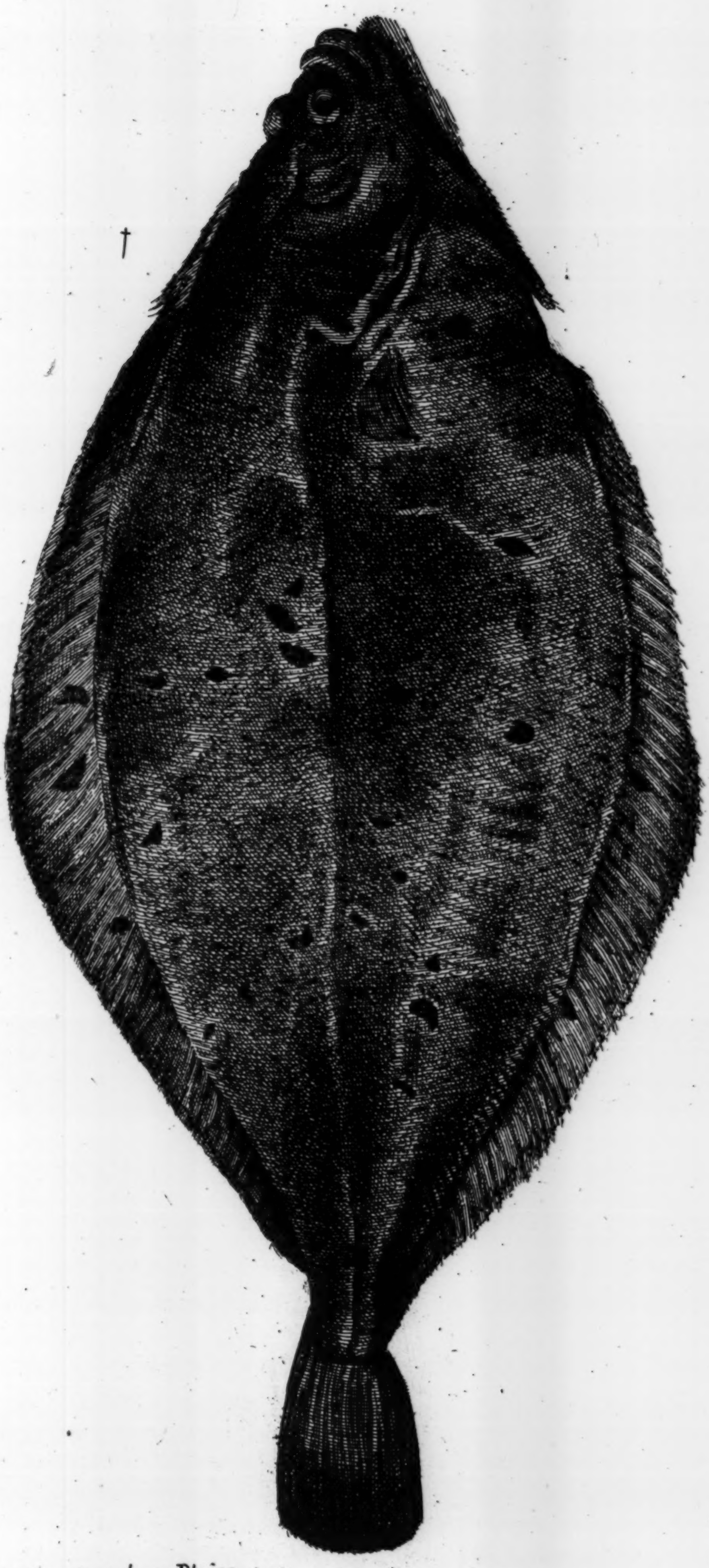


Rhombus maximus asper non Squamosus; a Turbutt

Tab: F· 2.

Sumptibus D Eliæ Ashmole ∘ *S.R.*



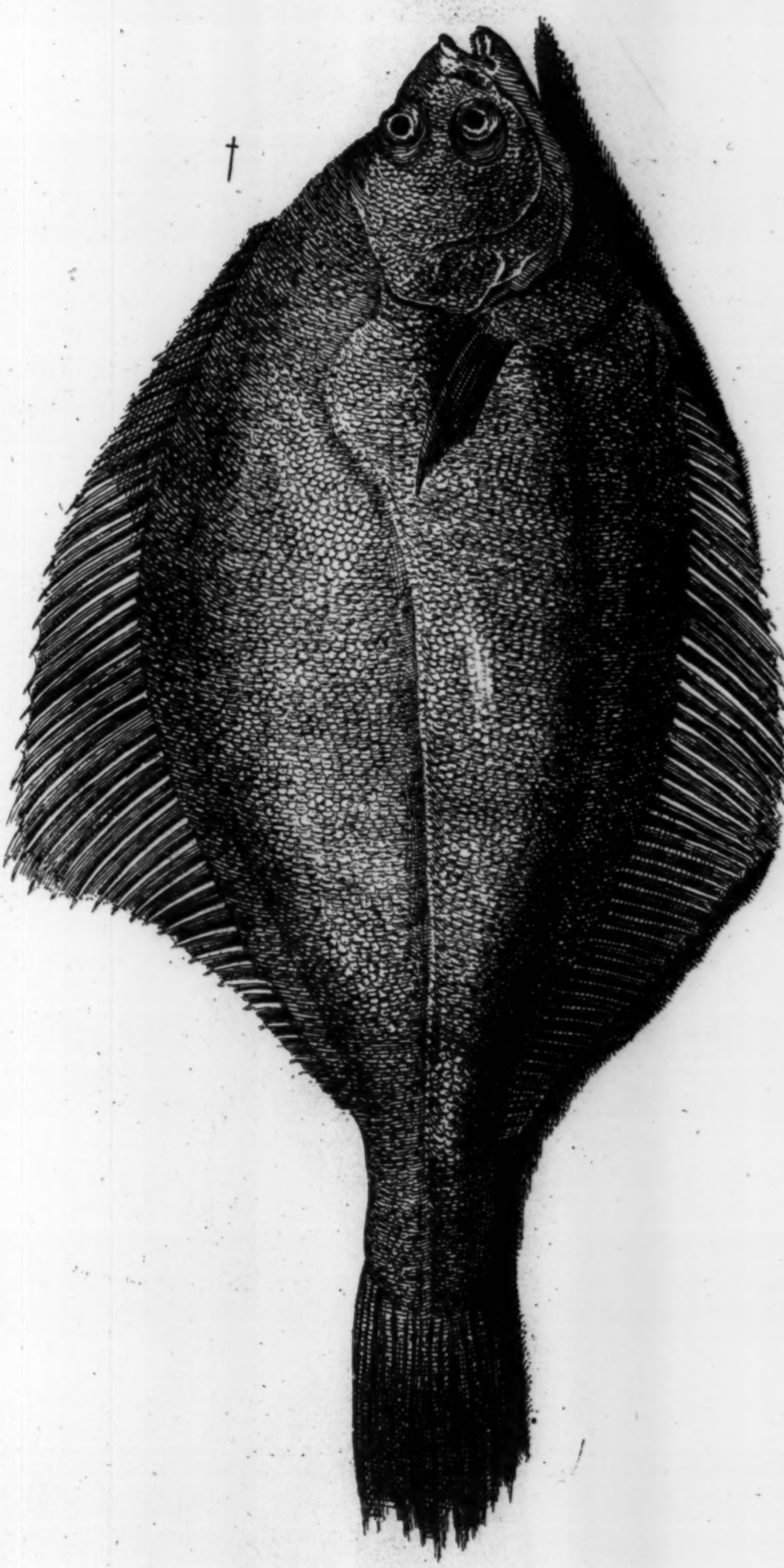


Paſser Bellonij quadratulus; a Plaise.

Sumptibus nob: Rob: Boile e: S: R:

Tab: F. 3.



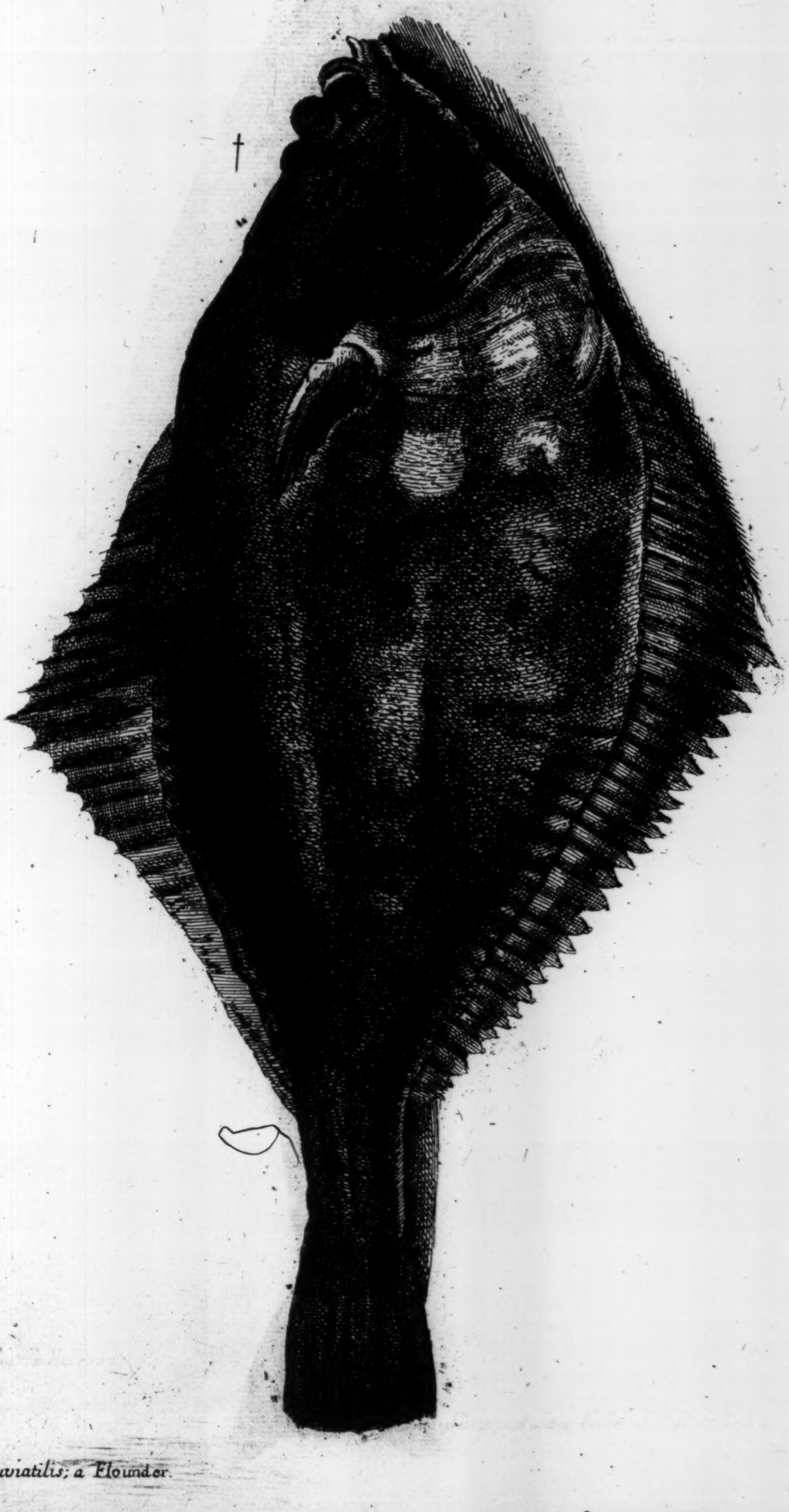


Paſſer aſper ſive Squamoſus; a Dabb.

Tab: F. 4.

Sumptibus nob: Rob: Boile S. R.



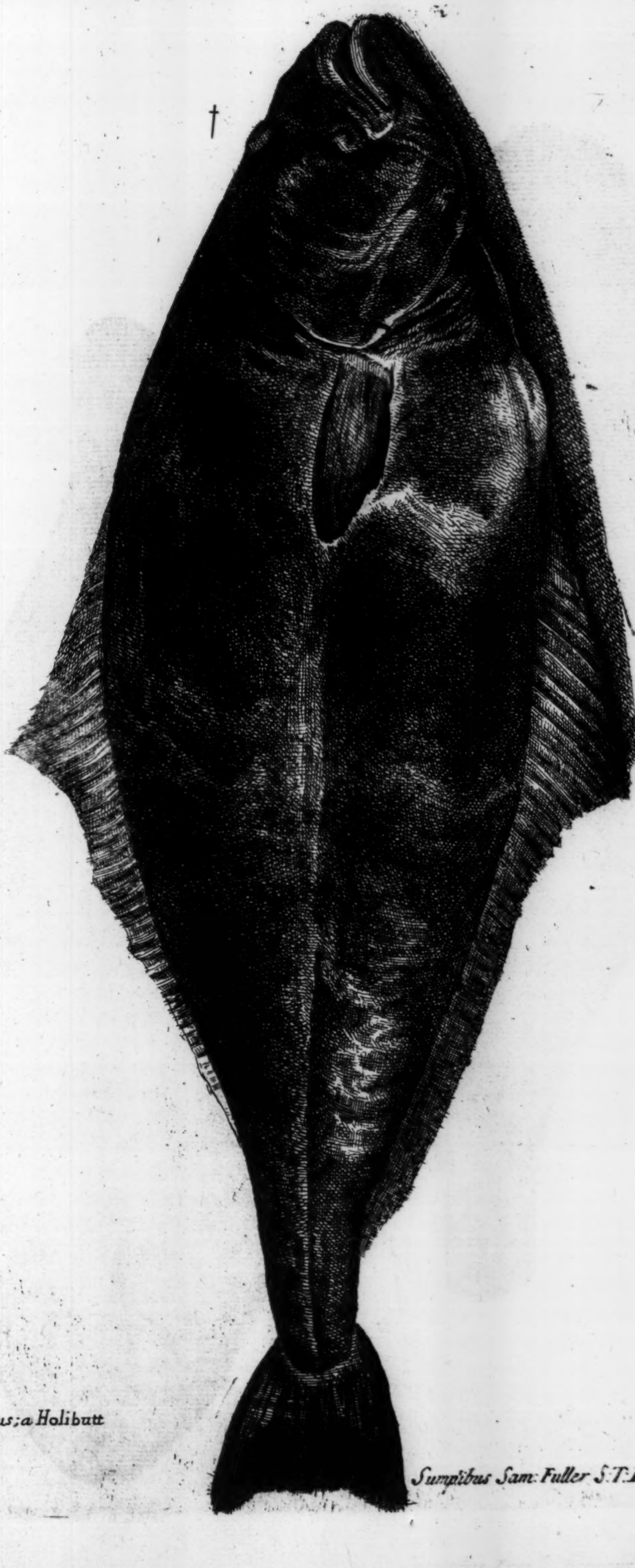


Paſſer fluviatilis; a Flounder.

Tab: F. 5.

Sumptibus Tho: Firmin e: S: R:

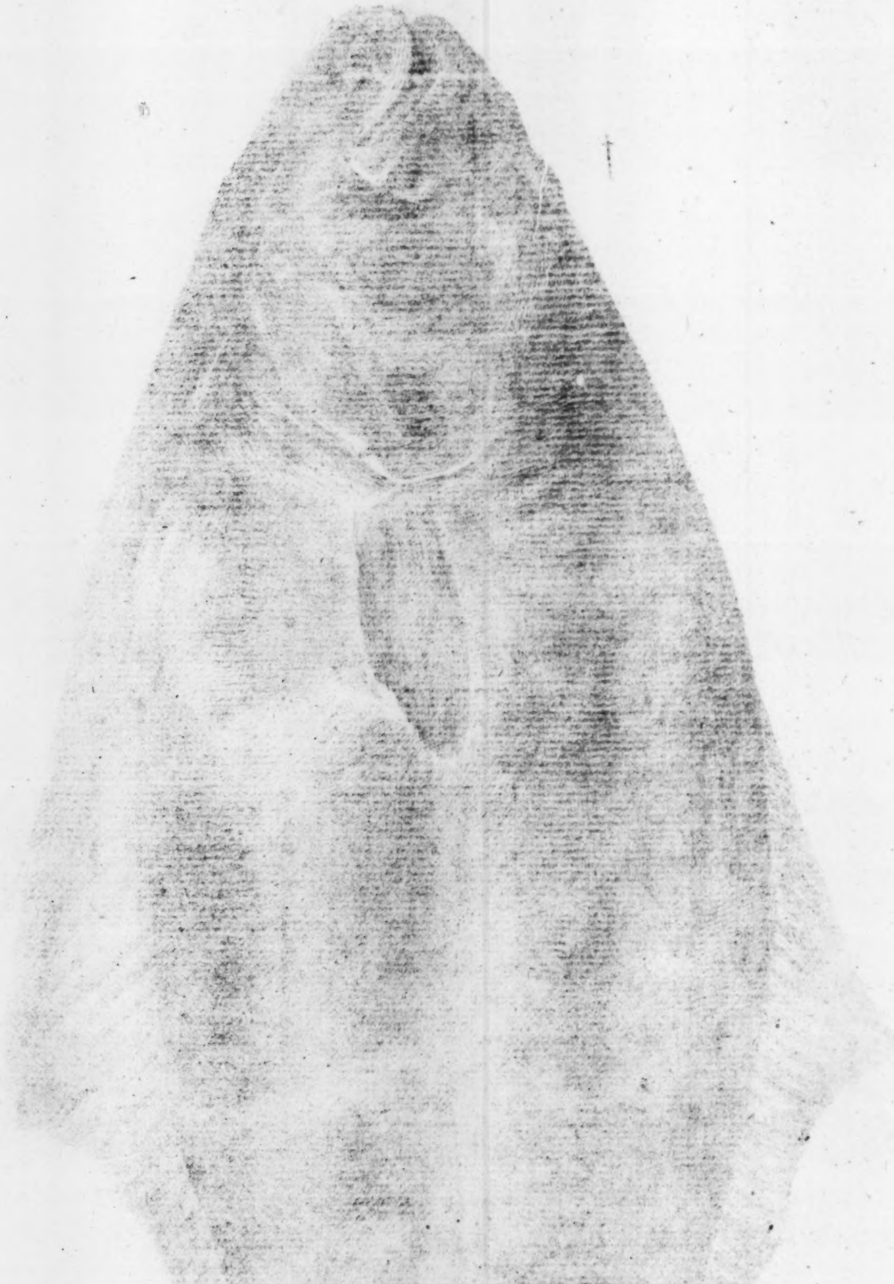


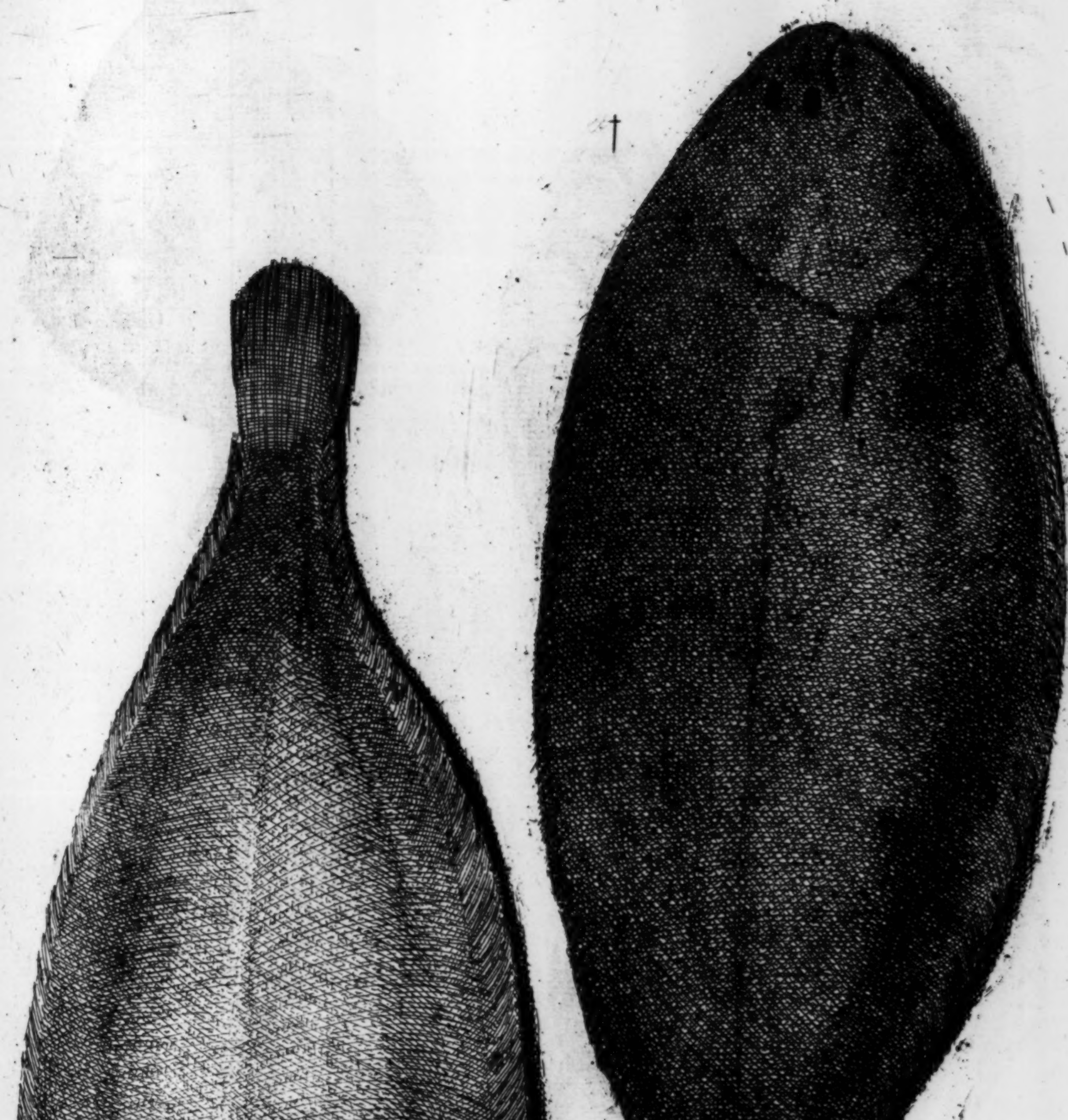


Hippogloſsus; a Holibutt

Tab: F. 6.

Sumptibus Sam: Fuller S.T.D: et E.T.C:

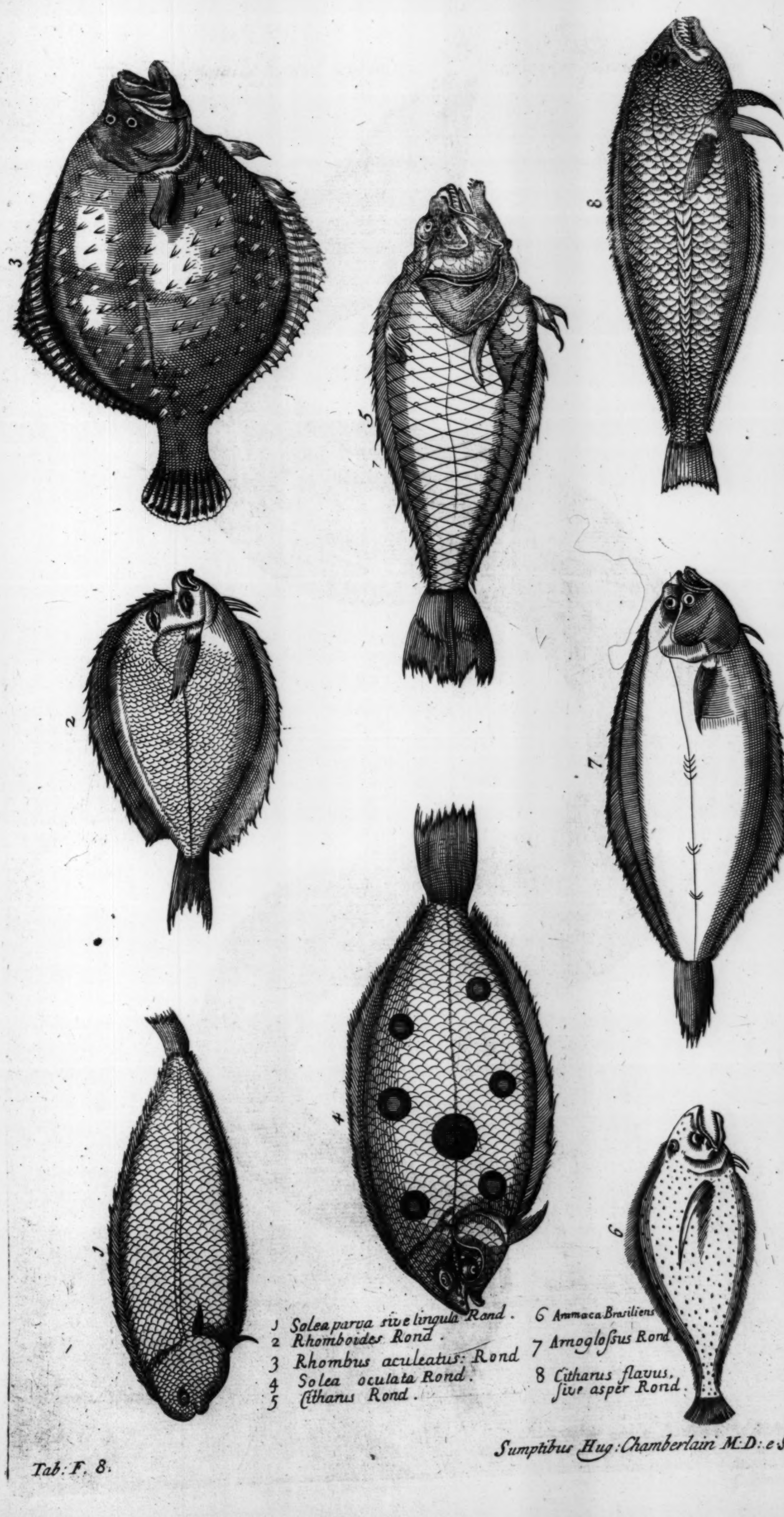




Bugloſsus seu Solea Rond: a Sole.

Tab: F. 7.

Sumptibus Franſc: Bernard M.D.



1 Solea parva ſive lingula Rond.
2 Rhomboides Rond.
3 Rhombus aculeatus: Rond
4 Solea oculata Rond.
5 Citharus Rond.
6 Ammaca Braſiliens
7 Arnogloſſus Rond
8 Citharus flavus, ſive aſper Rond.

Sumptibus Hug: Chamberlain M.D: e S.R.

Tab: F. 8.

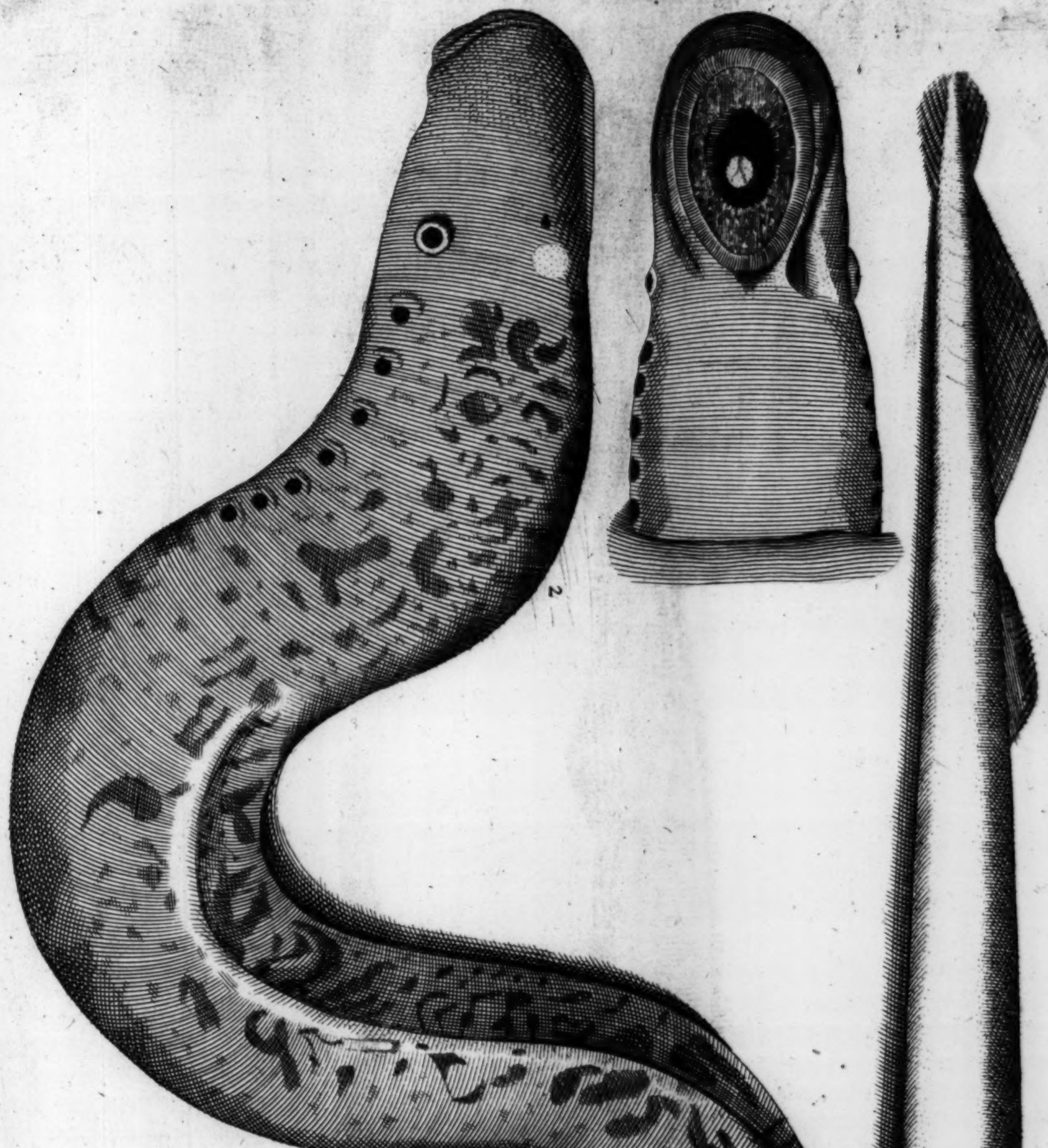
Anguillæ formes seu leves lubrici et plærumq; oblongi.



Muræna Salviani

Tab: G. 5.

Sumptibus nob: v: D. Alex.ri Stanhope

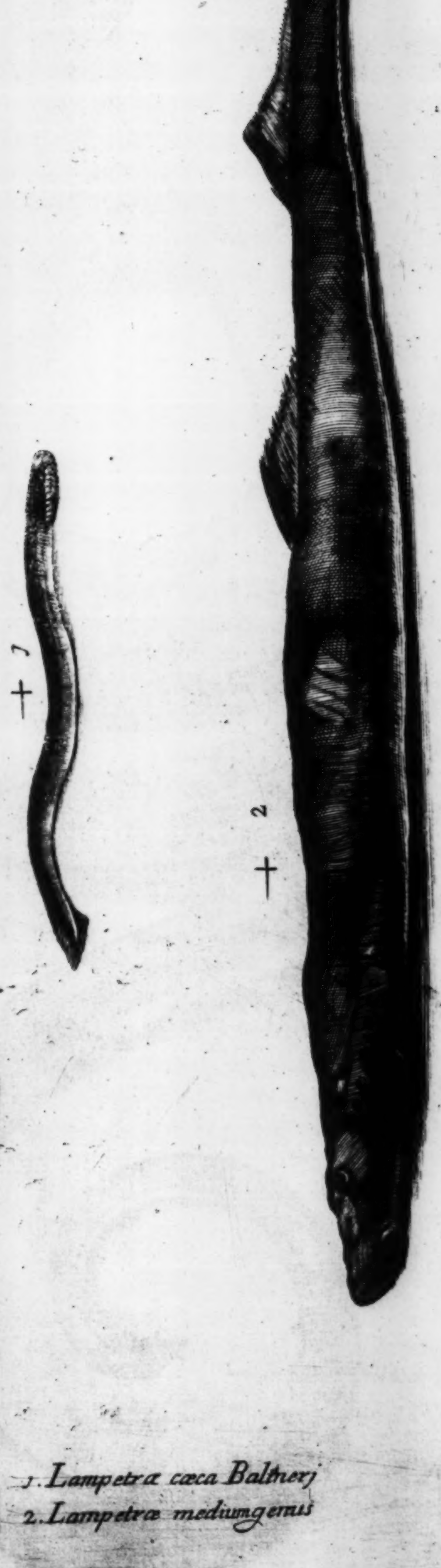


1 Lampetra altera minor maculis Salv: a Lamprey
2 Lampetra major Salv: a Lamprey

Tab: G. 2.

Sumptibus Io: Flamsteed. S.R.





1. *Lampetræ cæca Baltneri*
2. *Lampetræ mediumgenus*

Tab. G: 3



Serpens marinus Salviani

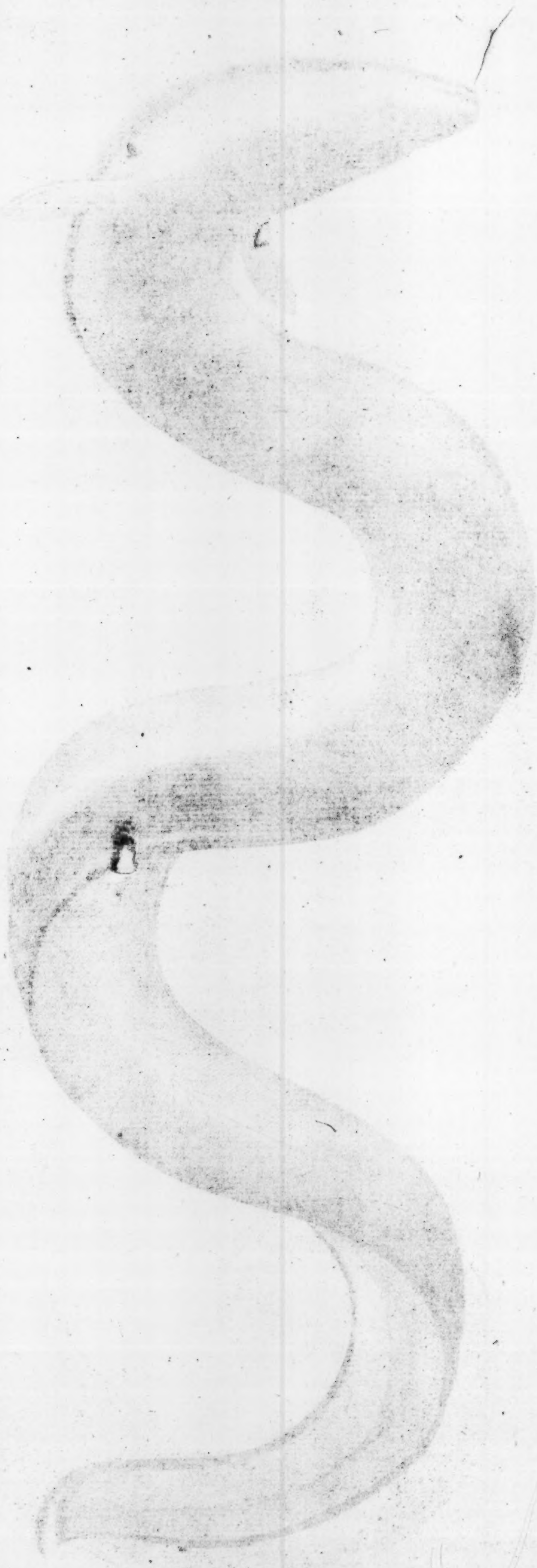
Tab. G 4.

Sumpt: D: Io: Herbert e S. R.



Anguilla Salviani
Tab: G. 5.

Sumpt: D: Fran: Aston e S. R.

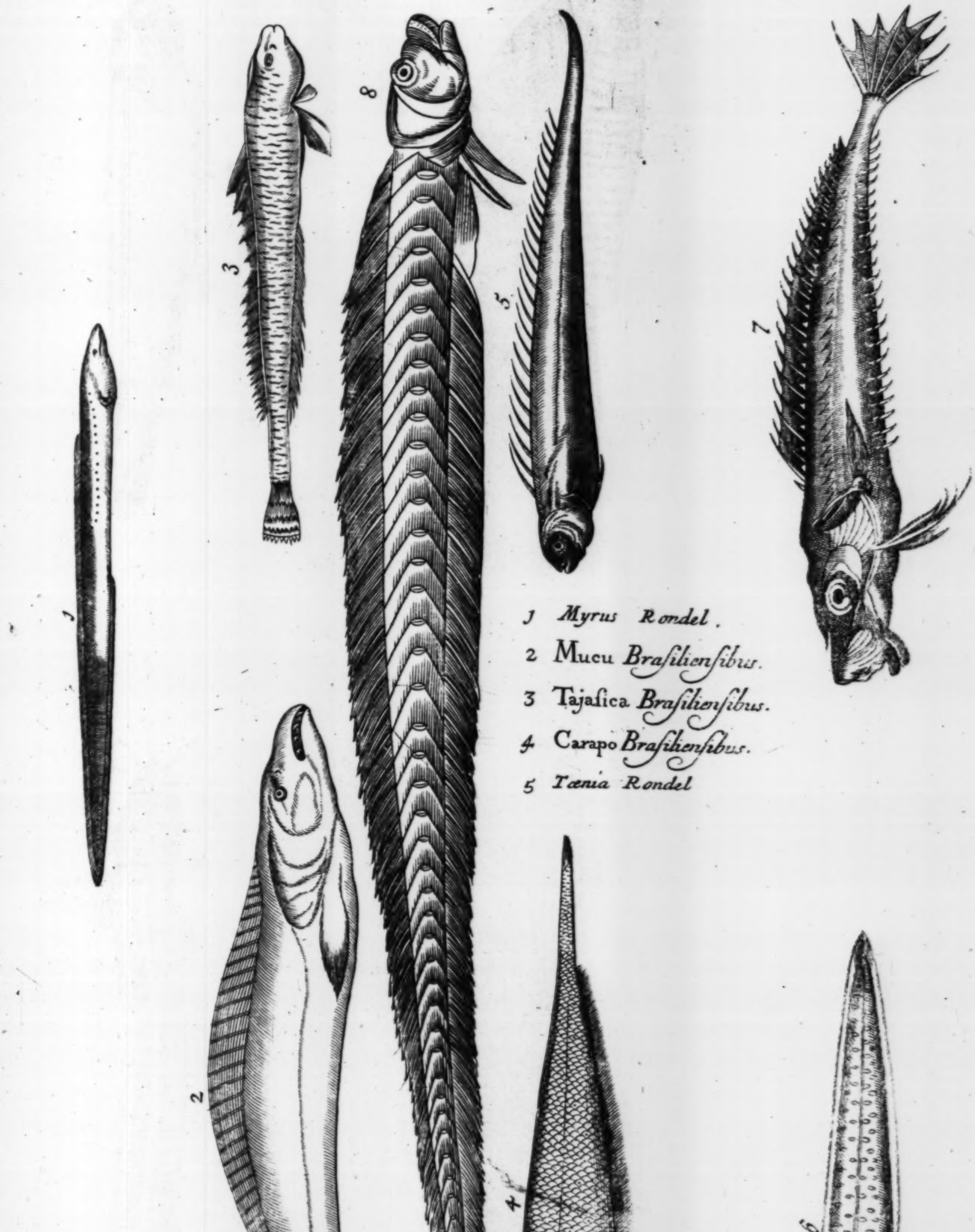




Conger Salviani a. Conger

Tab. G. 6

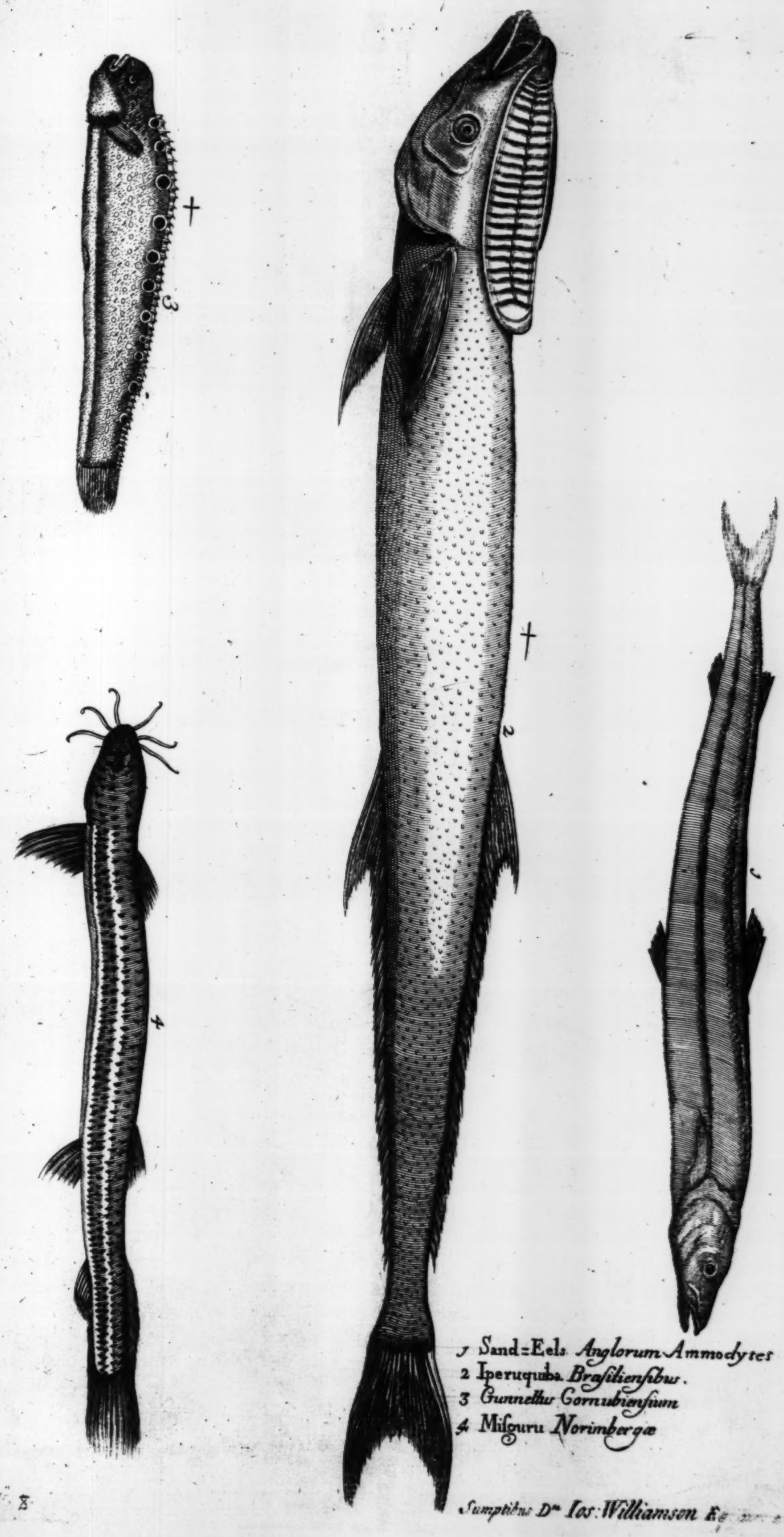
Sumptibus D: Io: Evelyn e S. R.



1 *Myrus Rondel.*
2 Mucu *Braſilienſibus.*
3 Tajaſica *Braſilienſibus.*
4 Carapo *Braſilienſibus.*
5 *Tænia Rondel*
6 *Ophidion Rondel*
7 *Falx Venetorum Bellonij.*
8 *Serpens rubeſcens Aldrovandi.*

Tab: G. 7.

Sumptibus D. *Richardi Beaumont e. S. R.*

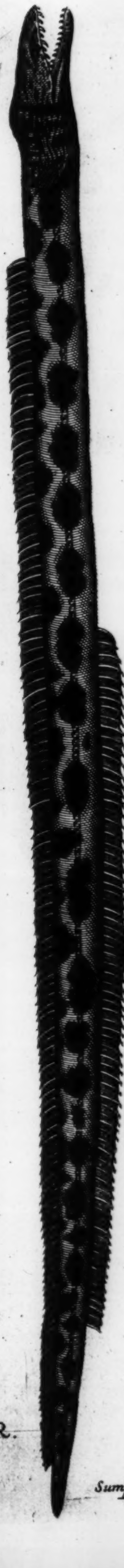


1 Sand=Eels *Anglorum Ammodytes*
2 Iperuquiba *Braſilienſibus*.
3 Gunnellus *Cornubienſium*
4 Miſguru *Norimbergæ*

Tab: 8

Sumptibus D^ni Ios: Williamson [illegible] S.R.

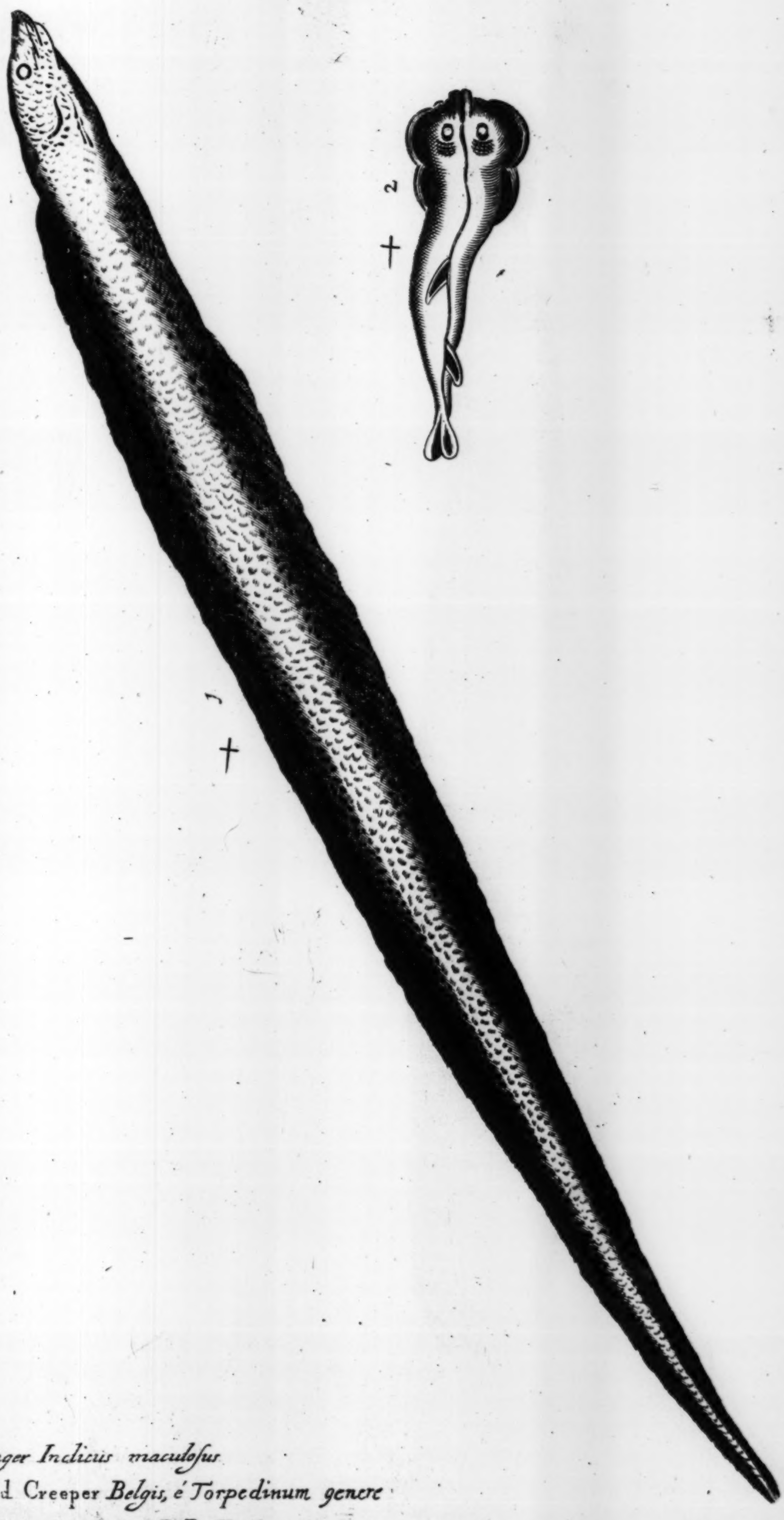




Serpens marinus maculoſus. é M: S:R.

Tab. G. 9.

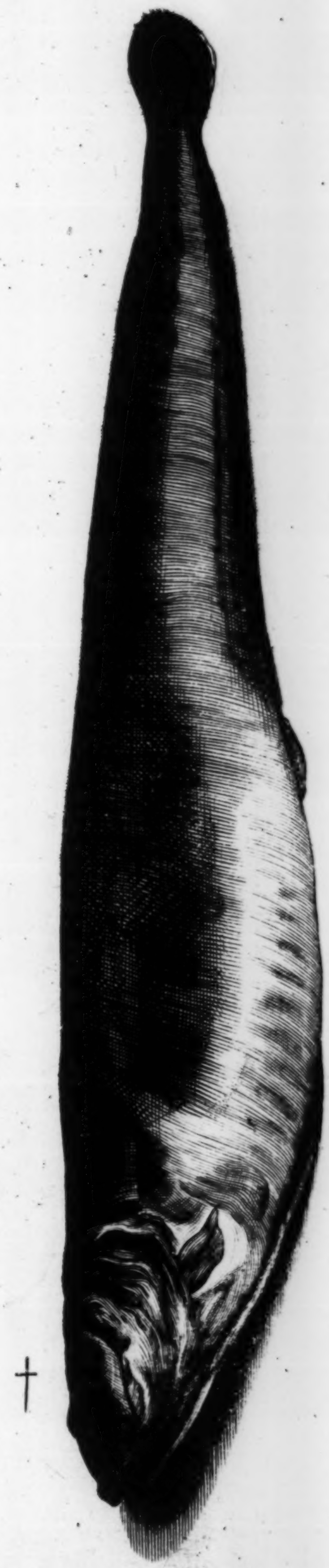
Sumpt: D. Edmond. King. M: D. e. S: R.



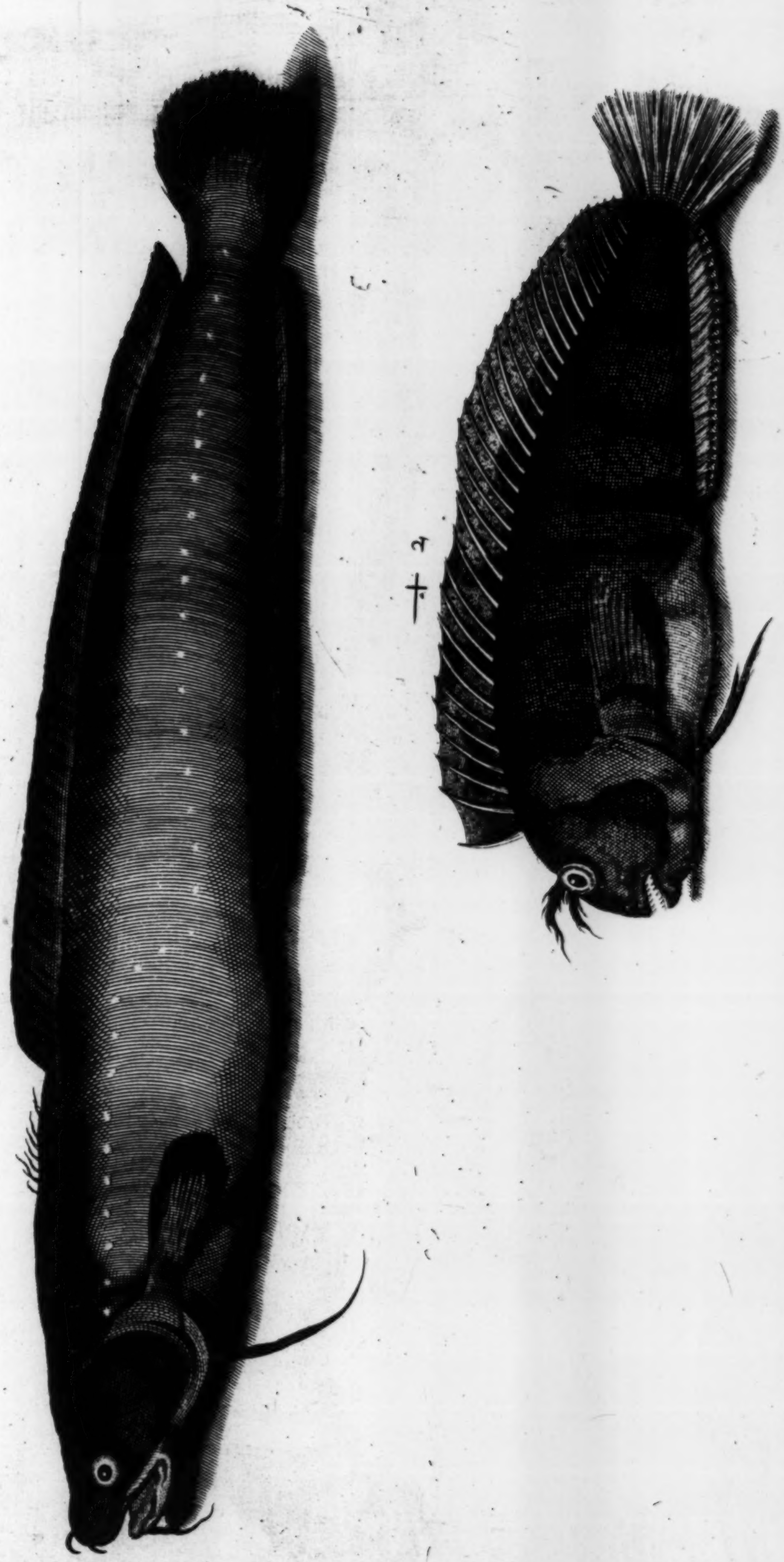
1. *Conger Indicus maculoſus*
2. Sand Creeper *Belgis, é Torpedinum genere*
é picturis archetypis D. Iac. Fraſier.

Tab: G. 10 *Sumpt: D. Andr.* Birth *M: D: é S: R.*

Muſtelæ Piſces.



Muſtela
Lumpen Antverpiæ dicta.
Tab: H: 7.



1. Sorghe marina Venetijs.
2. Gattorugine Venetijs.

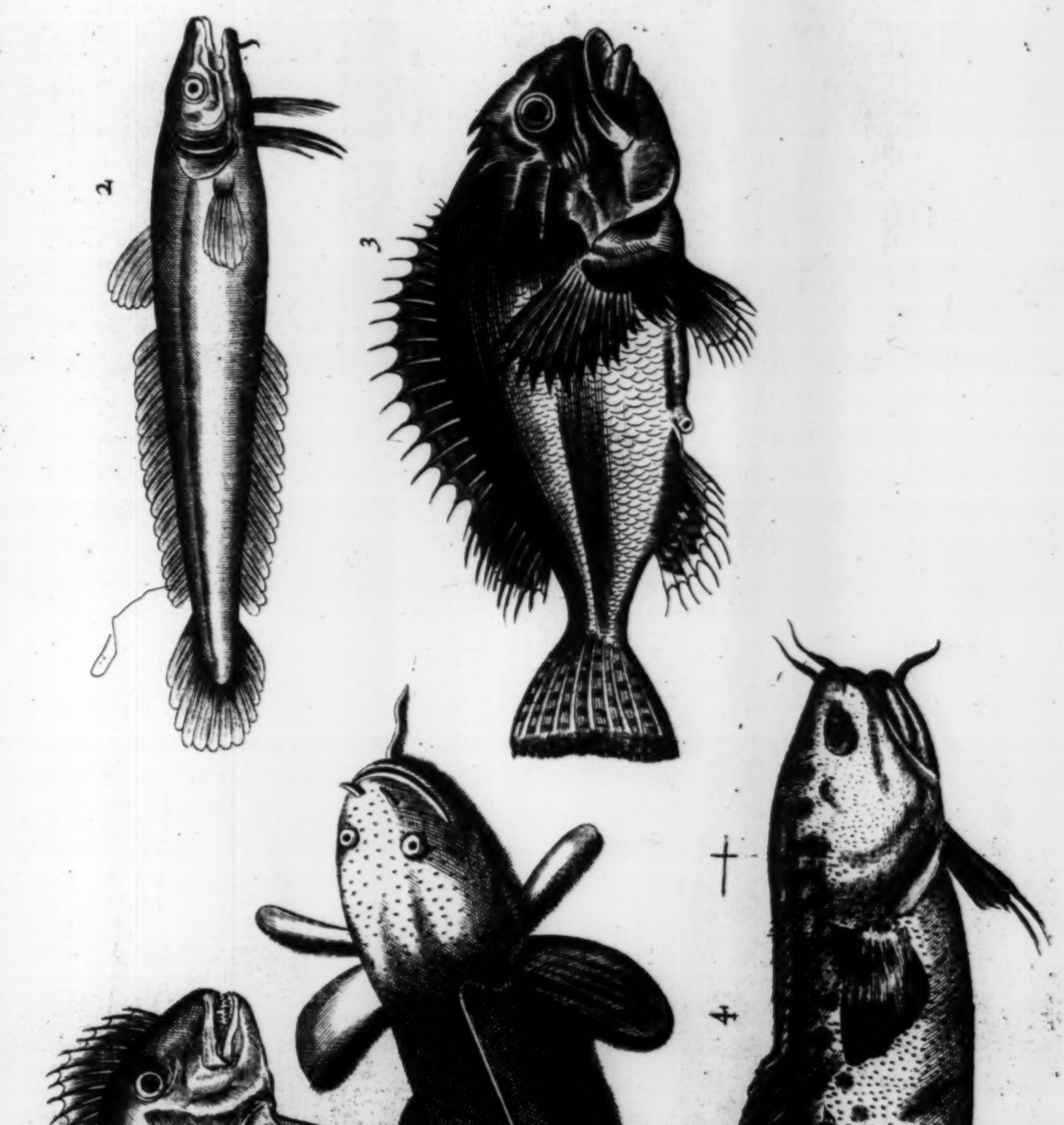
Tab: H: 2.

Sumpt: D: Henrici Plumtree



1. Lupus marinus Schonfeldij.
2. Blennus Salv.
Tab: H 3.

3. Gobio Fluviatilis
capitatis Balt: A Bull head
4 Muſtela Fluviatilis . Balt. the Burbot
5 Muſtela vivipara Sconfeld



1. Adonis ſive Exocœtus cristatus Bellonij
2. Clarias Bellonij.
3. Scorpena Bellonĩ.
4. Muſtela Marina

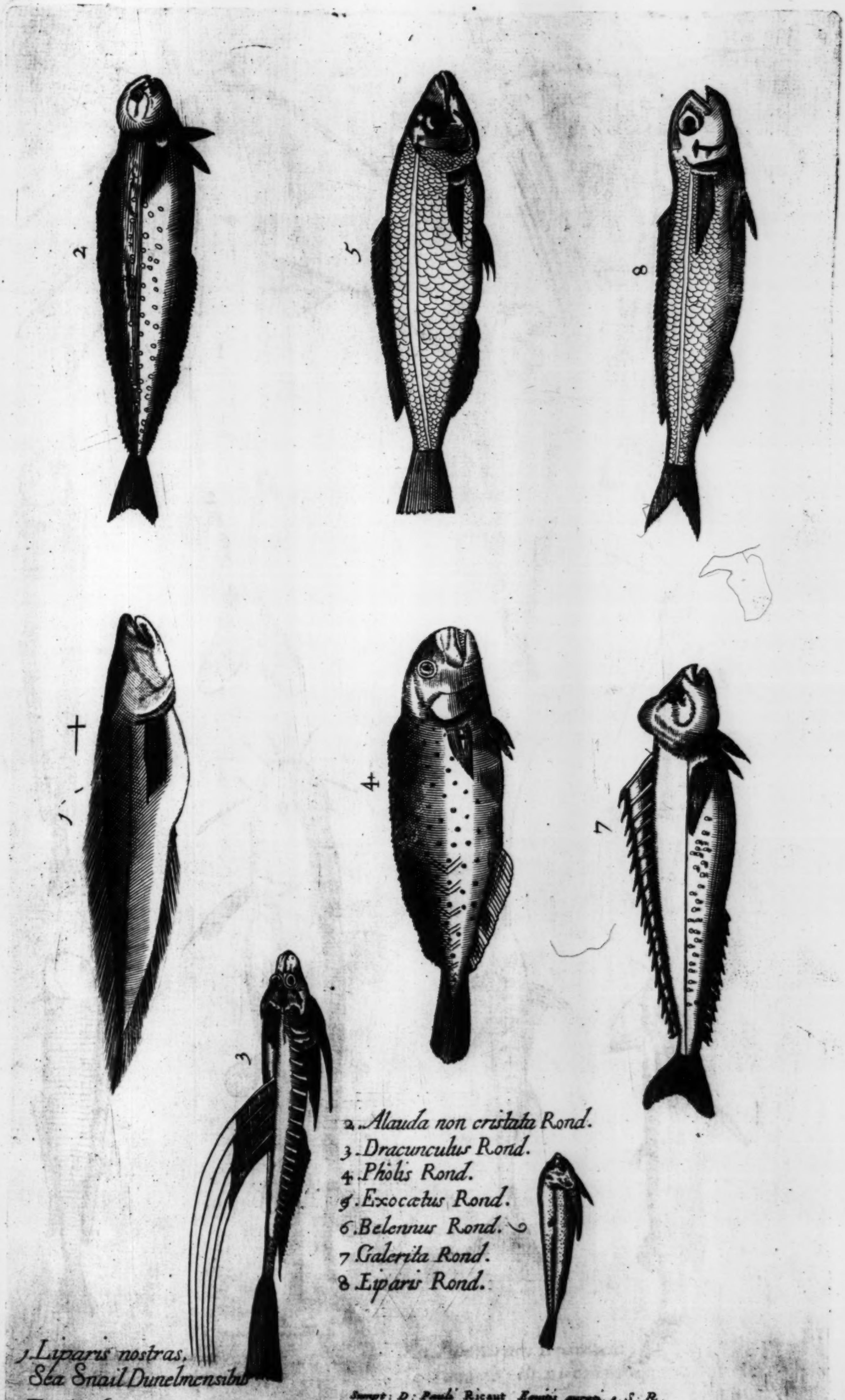
Tab: H: 4:

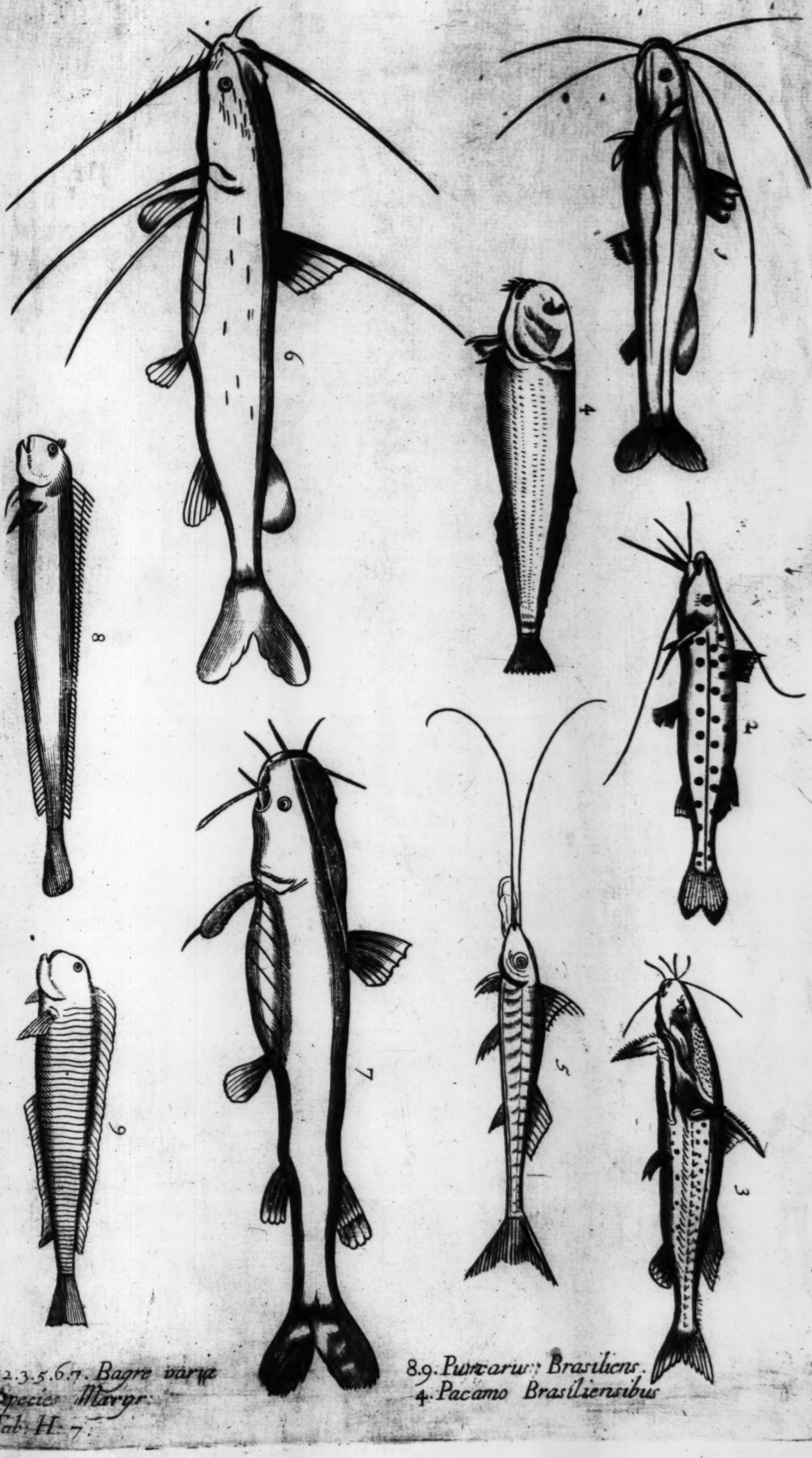


1. Rutten et Treiſchen Salv.
2. Silurus. i.e. Glanis Salv.
Tab: H. 5

Sumptibus Walteri Mil.c M.D.e.S.R




2
5
8
1
4
7
3
2. Alauda non cristata Rond.
3. Dracunculus Rond.
4. Pholis Rond.
5. Exocætus Rond.
6. Belennus Rond.
7. Galerita Rond.
8. Liparis Rond.
1. Liparis nostras,
Sea Snail Dunelmensibus
Tab: H: 6.
Sumpt: D: Pauli Ricaut Equitis aurati. e. S: R.



1.2.3.5.6.7. Bagre variæ Species Margr.
Tab. H. 7.

8.9. Puncarius Braſiliens.
4. Pacamo Braſilienſibus



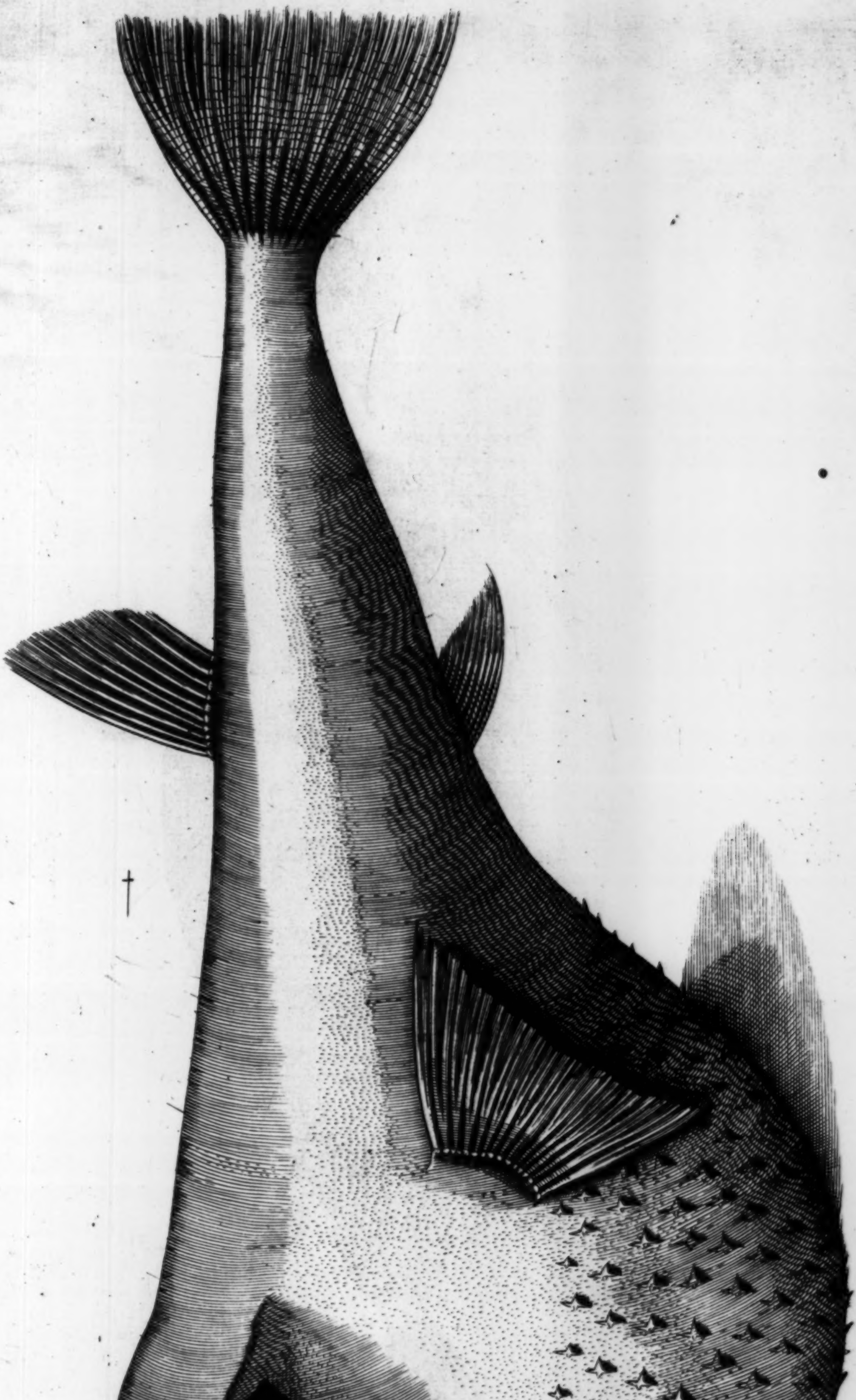
Piſces corpore contractiore vel saltem non admodum lubrico ; qui pinnis ventralibus carent .



Orbis Salvian. Primus Rondel.

Tab. I. 1.

Sumpt. D. Edward Haynes. è . S . R .



Orbis Lagocephalus è M: S: R.

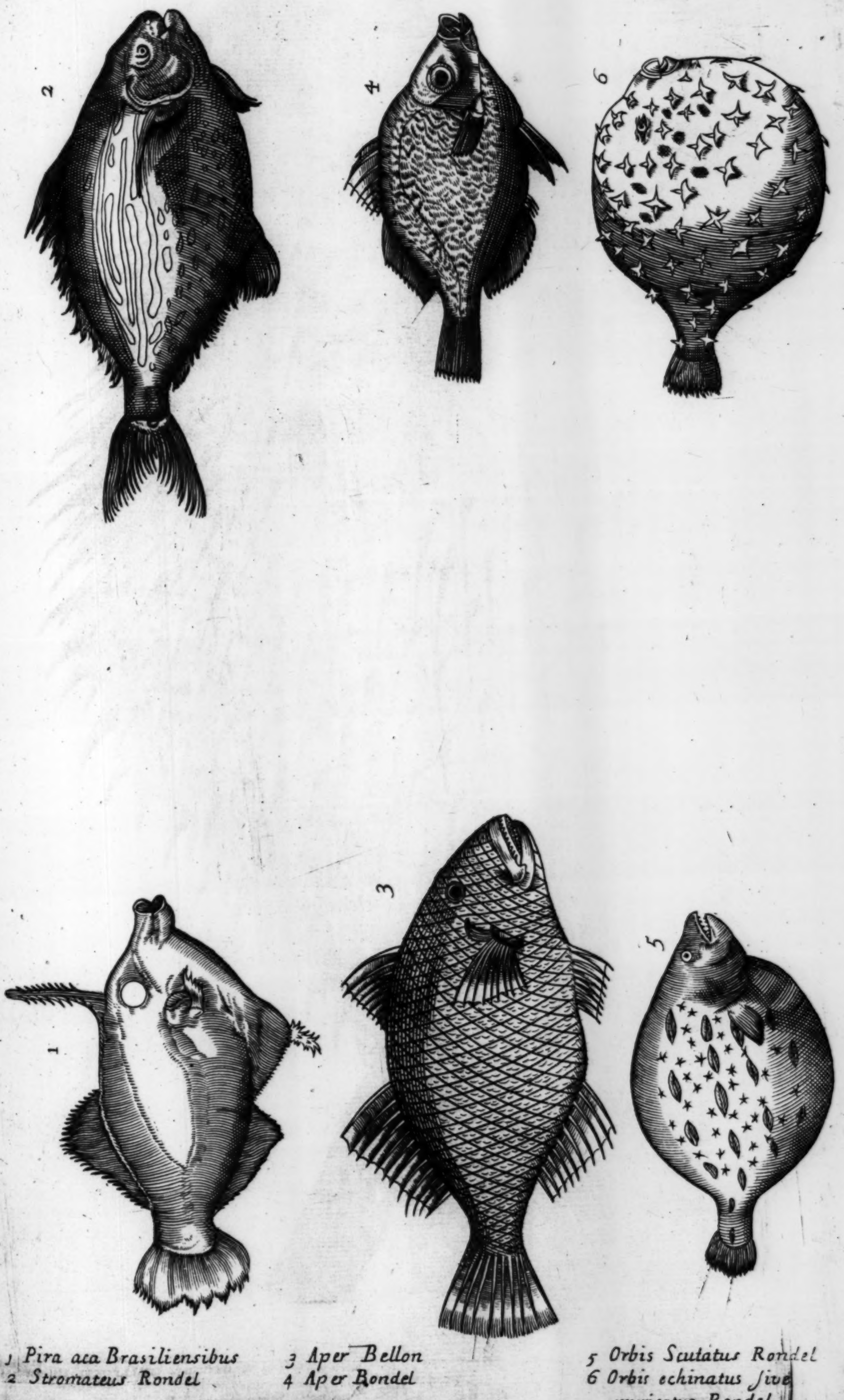
Tab. 1. 2.

Sumpt. D. Gulielmi Payne. è S. R.



Orbis hirſutus denſis et exiguis muricibus donatus .

Tab. I. 3 . *Sumpt. D. Samuelis Pepÿs Præs. S. R .*

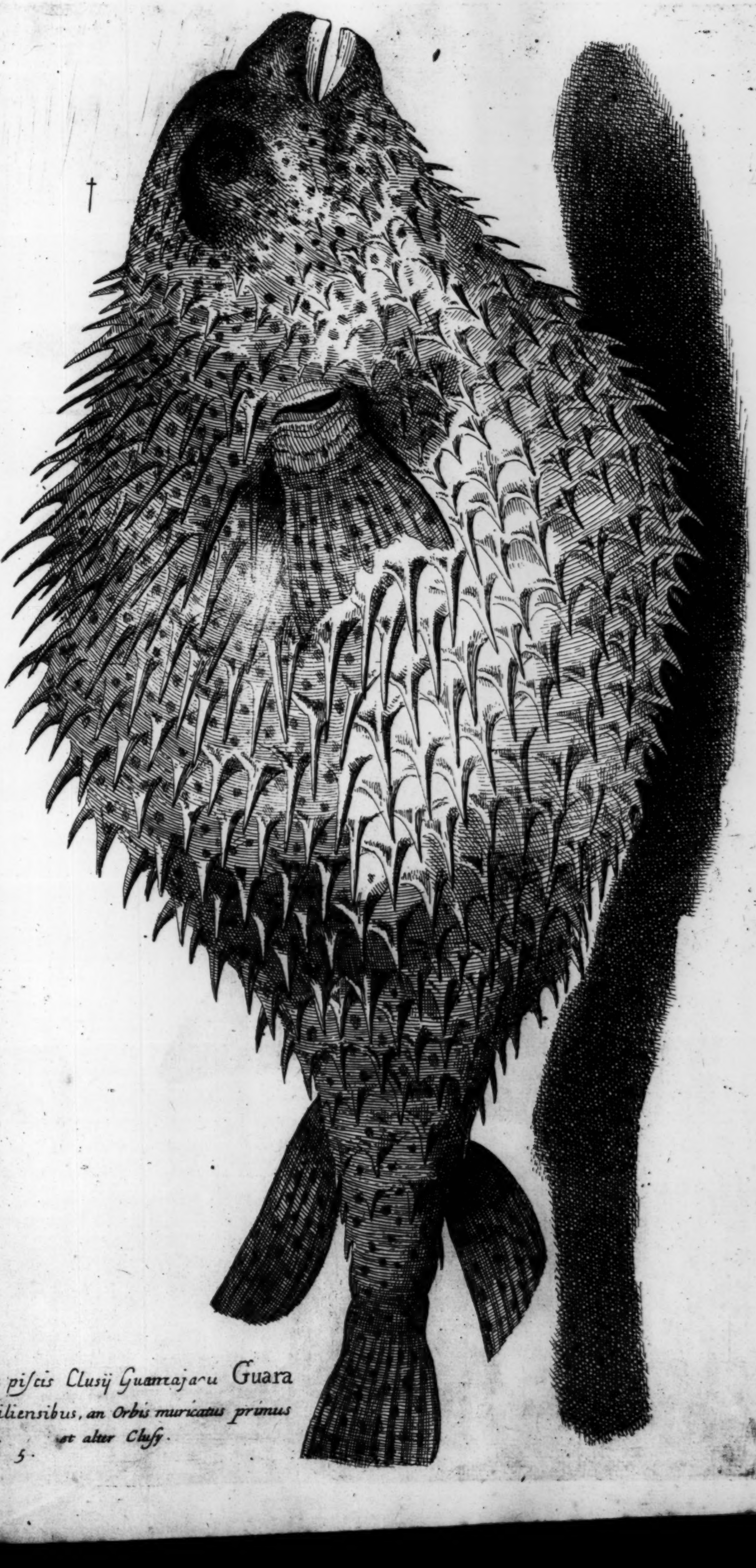


1 Pira aca Brasilienſibus
2 Stromateus Rondel

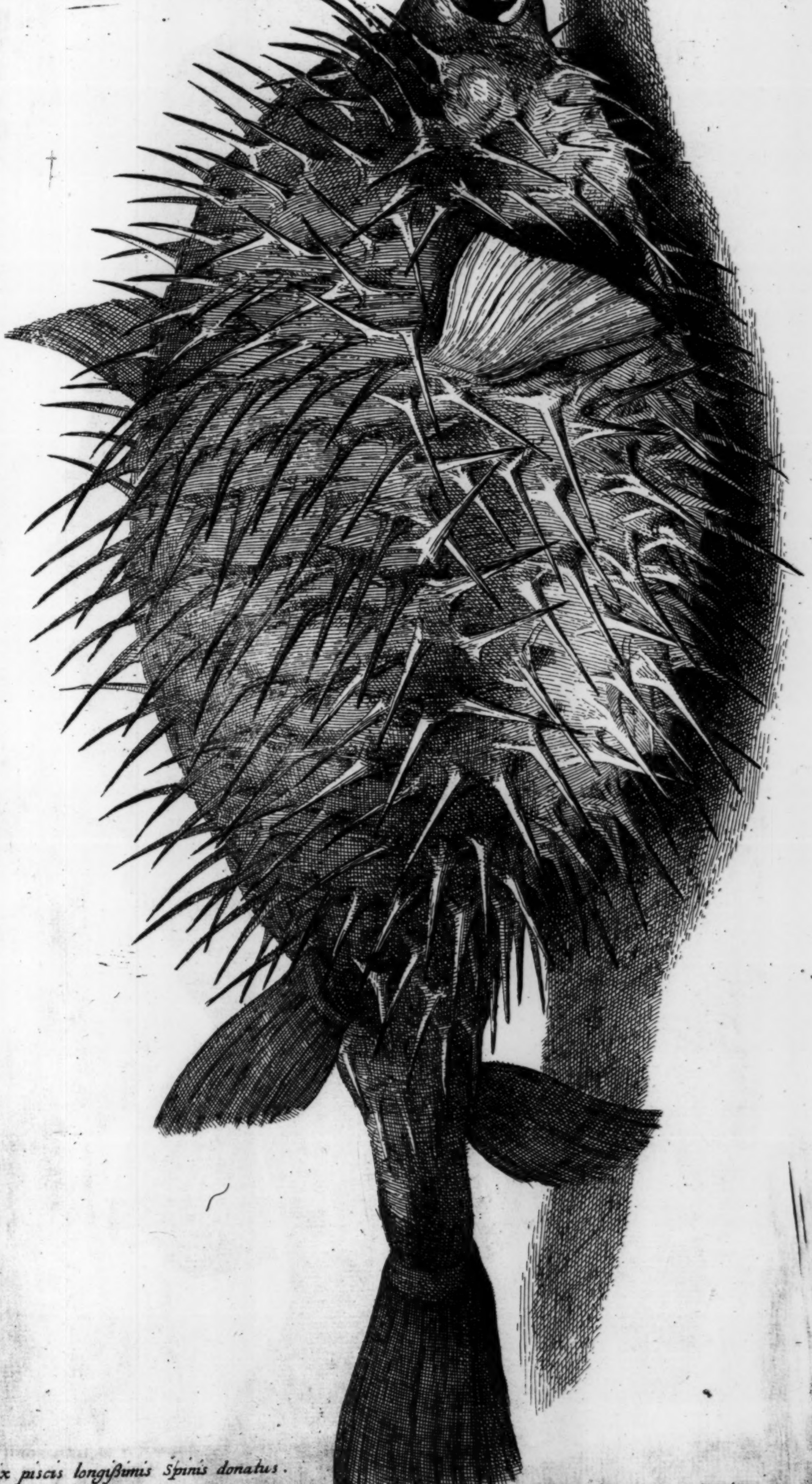
3 Aper Bellon
4 Aper Rondel

5 Orbis Scutatus Rondel
6 Orbis echinatus ſive muricatus Rondel

Tab. I. 4



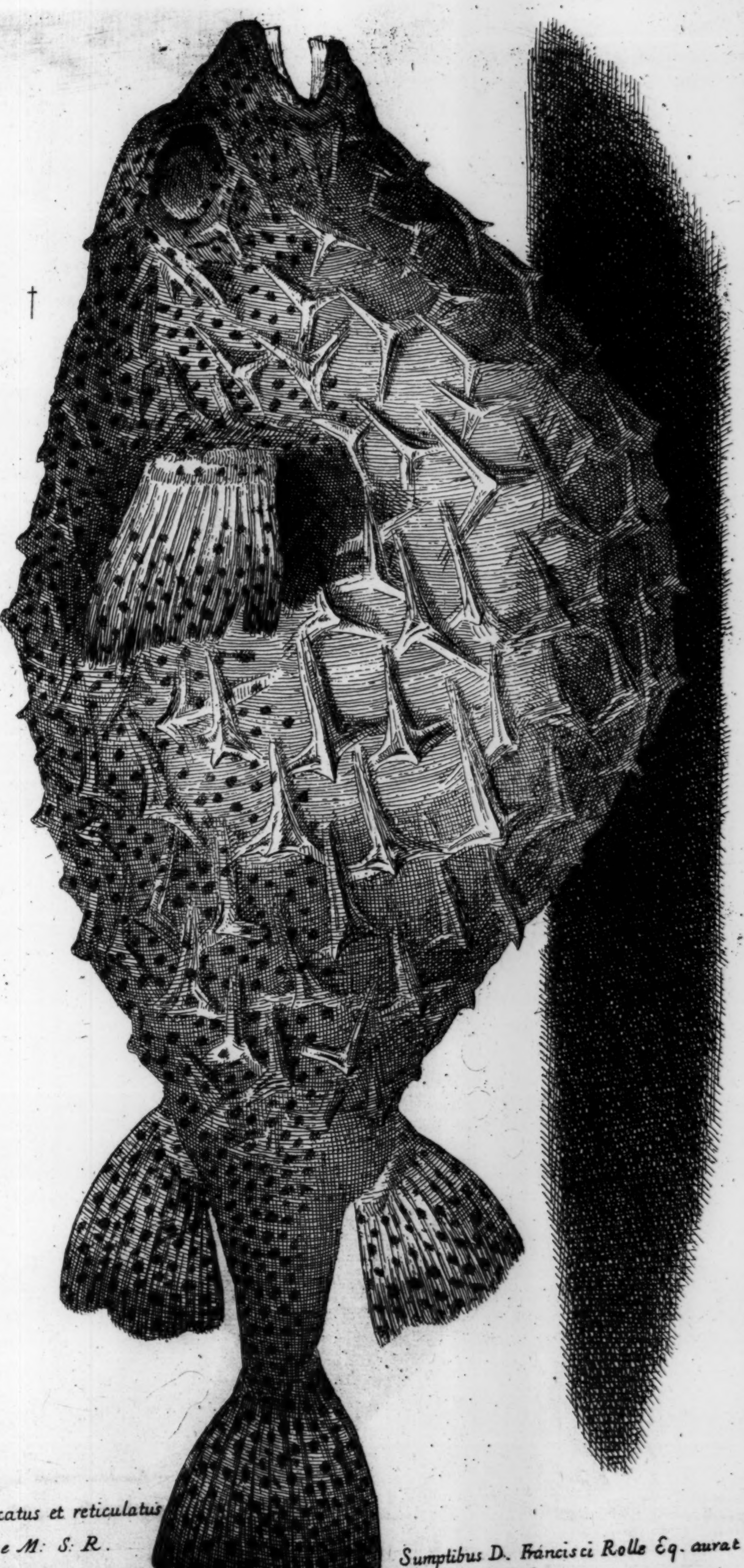
Histrix piſcis Cluſij Guamajacu Guara
Braſilienſibus, an Orbis muricatus primus
et alter Cluſij.
Tab I 5.



Hiſtrix piſcis longiſſimis Spinis donatus.

Tab. J. 6.

Sumpt. D. Rob. Davies. Armig.



Orbis muricatus et reticulatus
e M: S: R.
Tab. I. n 7.

Sumptibus D. Francisci Rolle Eq. aurat.

2



1

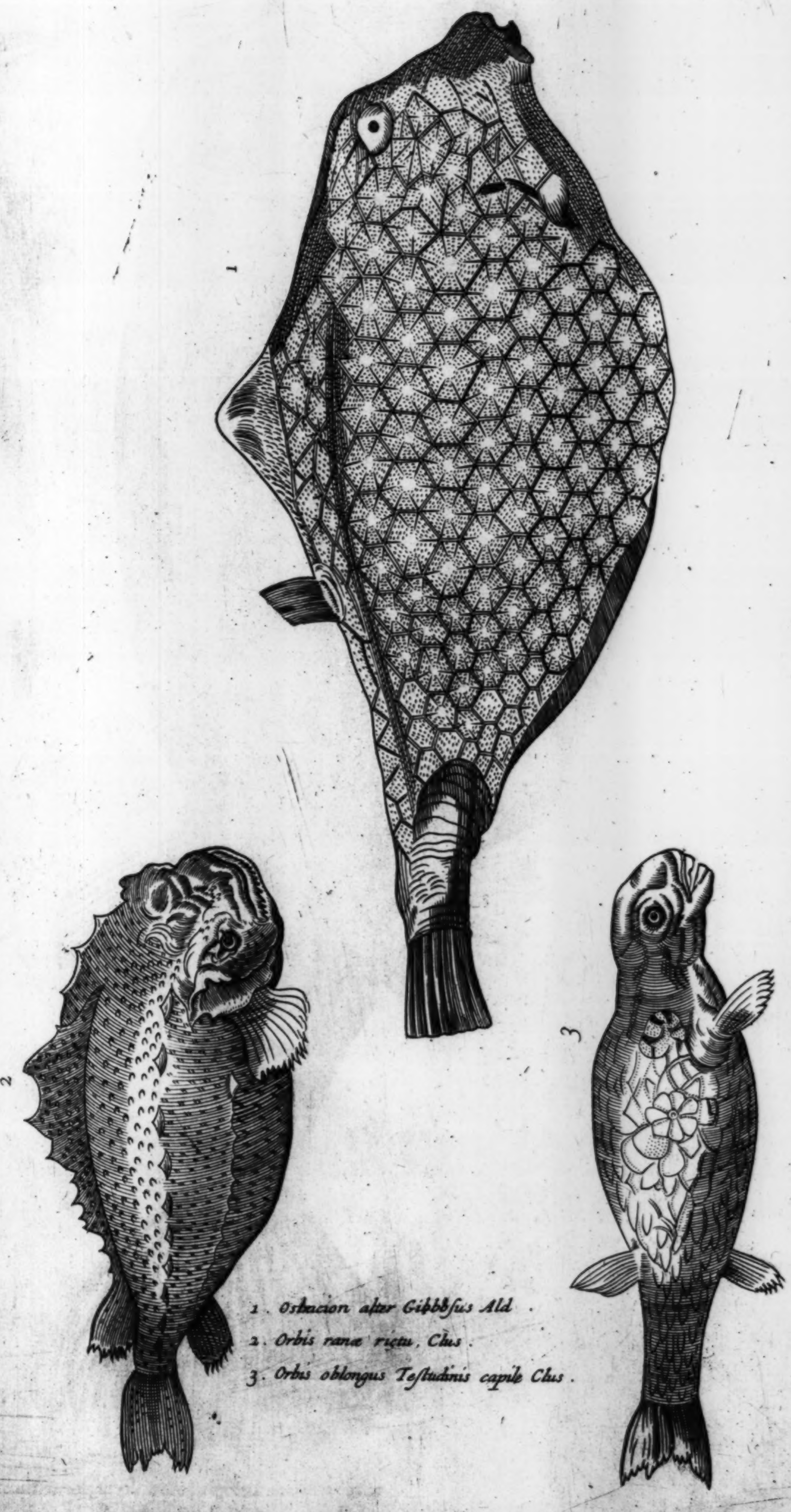


1. *Altera Attinga minor orbicularis Calceolarij*

2. *Guamajacu Atinga Braſilienſibus. Margr.*

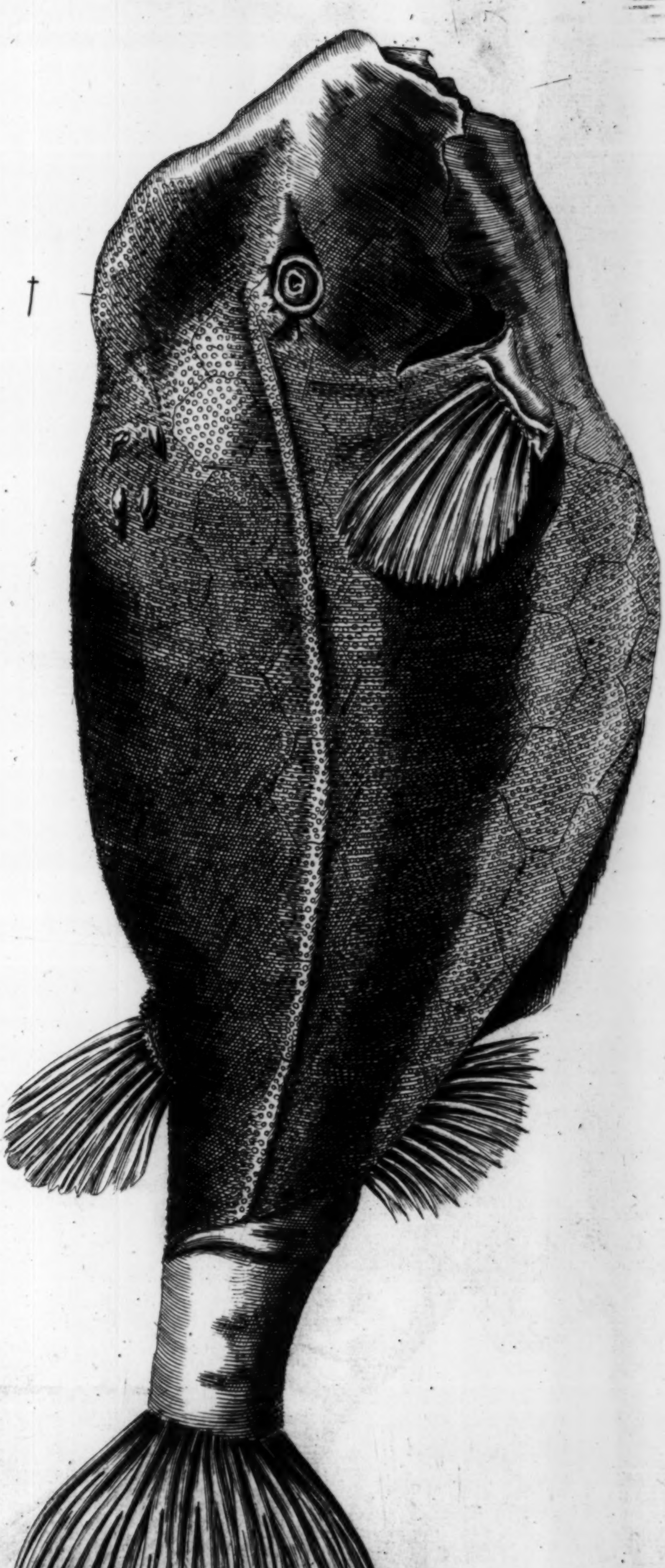
Tab. I. 8.

Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.



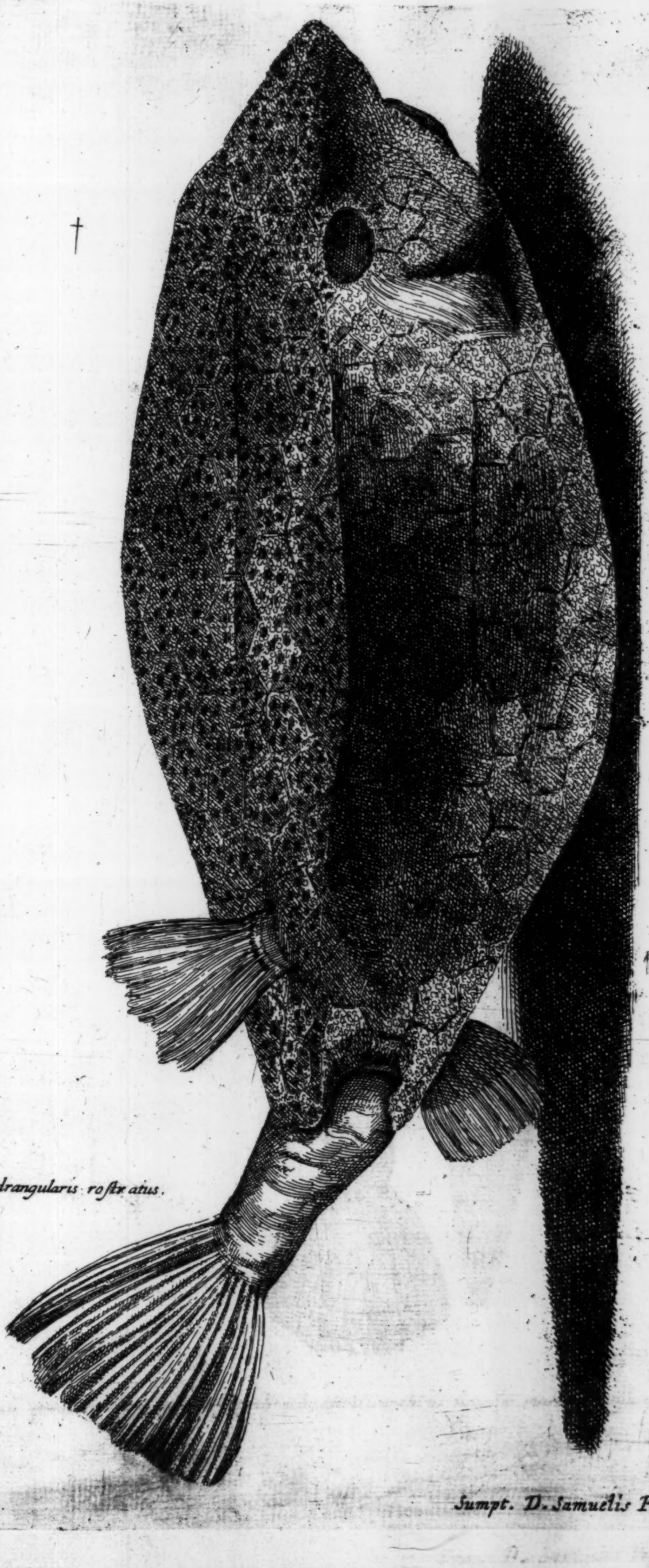
1. *Oſtracion alter Gibboſus Ald.*
2. *Orbis ranæ rictu, Clus.*
3. *Orbis oblongus Teſtudinis capite Clus.*

Tab. I. 9. Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.



Piscis quadrangularis quatuor tuberculis medio dorso insignitus; è M. S. Ran ostracion prior Aldrovandi.

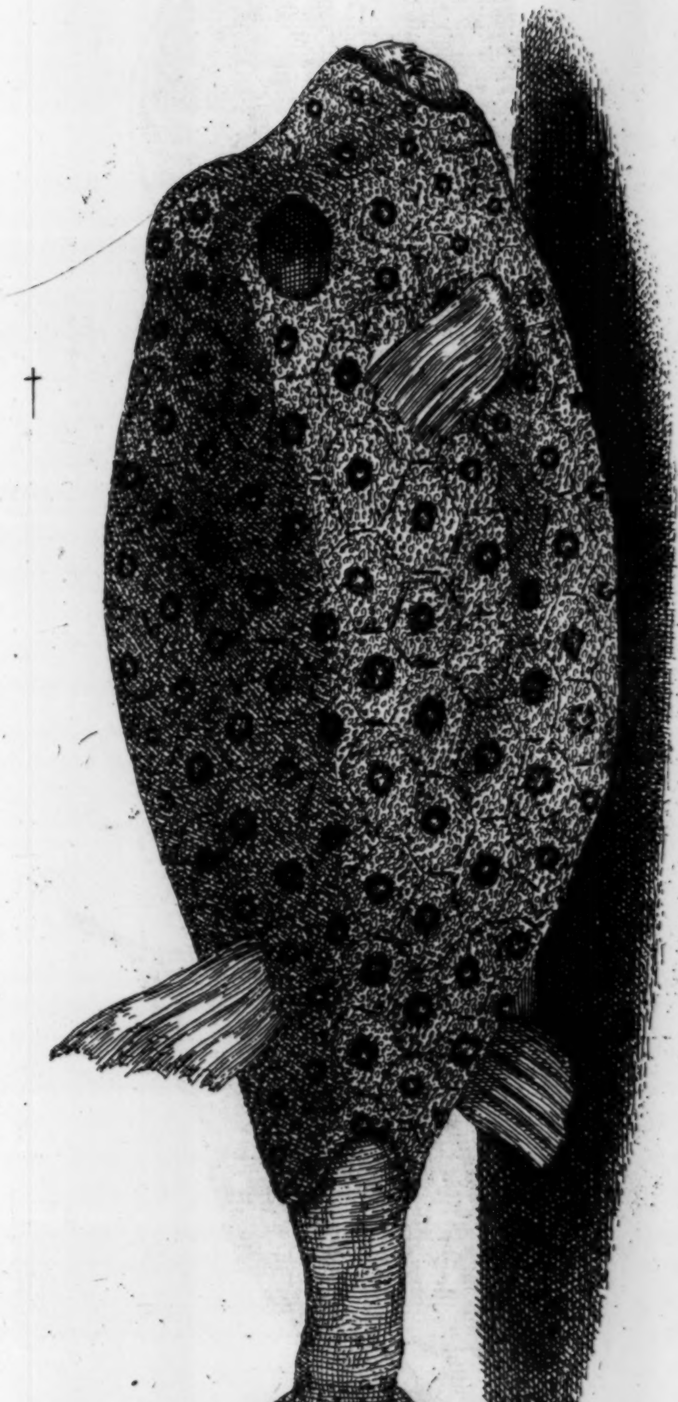
Tab. I. 10



Piſcis quadrangularis roſtratus.

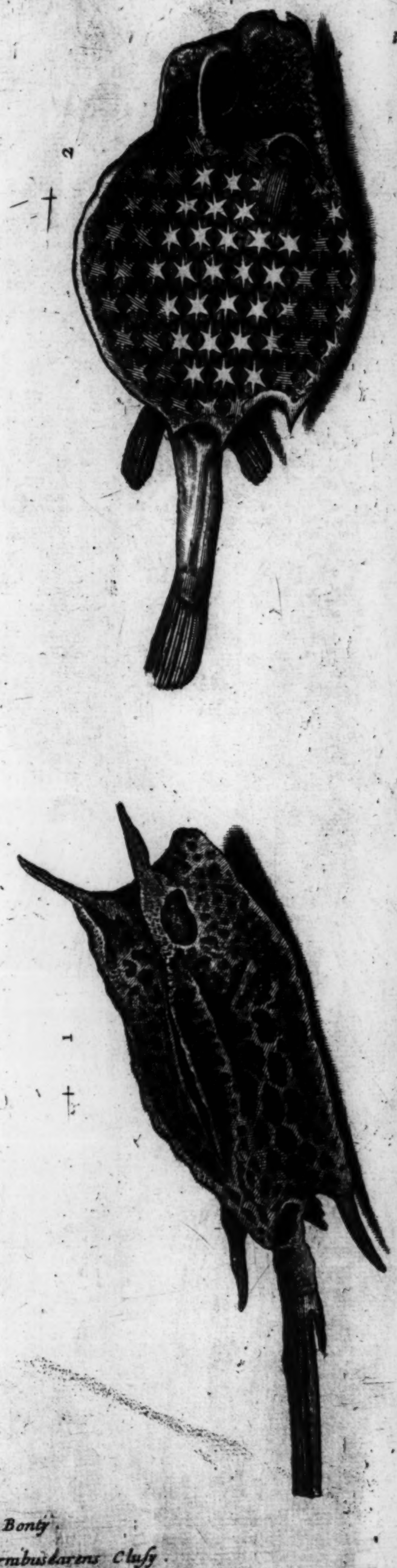
Tab. I. 11 — Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.





Piſcis quadrangularis, cui in ſingulis medius ſquamis lateralibus ſingulæ maculæ majuſculæ.

Tab. I. 12 Sumpt. D. Samuelis Pepÿs Præs. S. R.

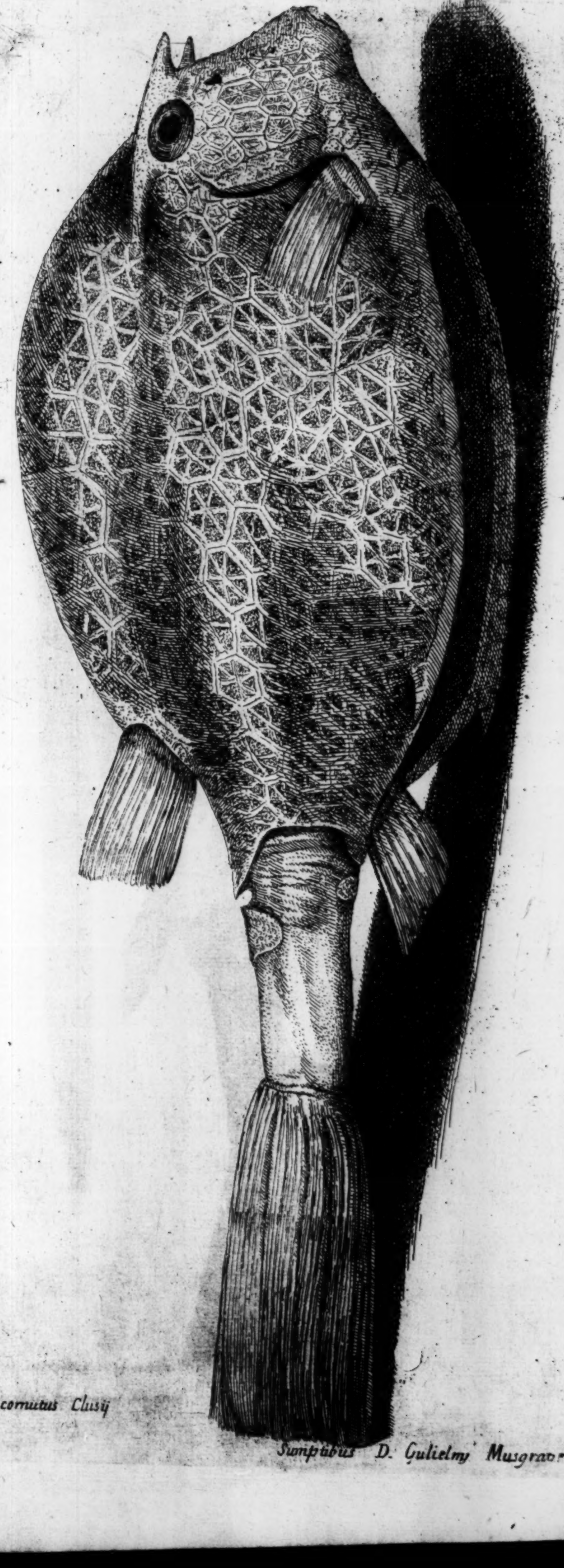


1. *Pisciculus cornutus Bontij.*

2. *Piſcis triangularis cornibus carens Cluſij.*

Tab. I. 13.

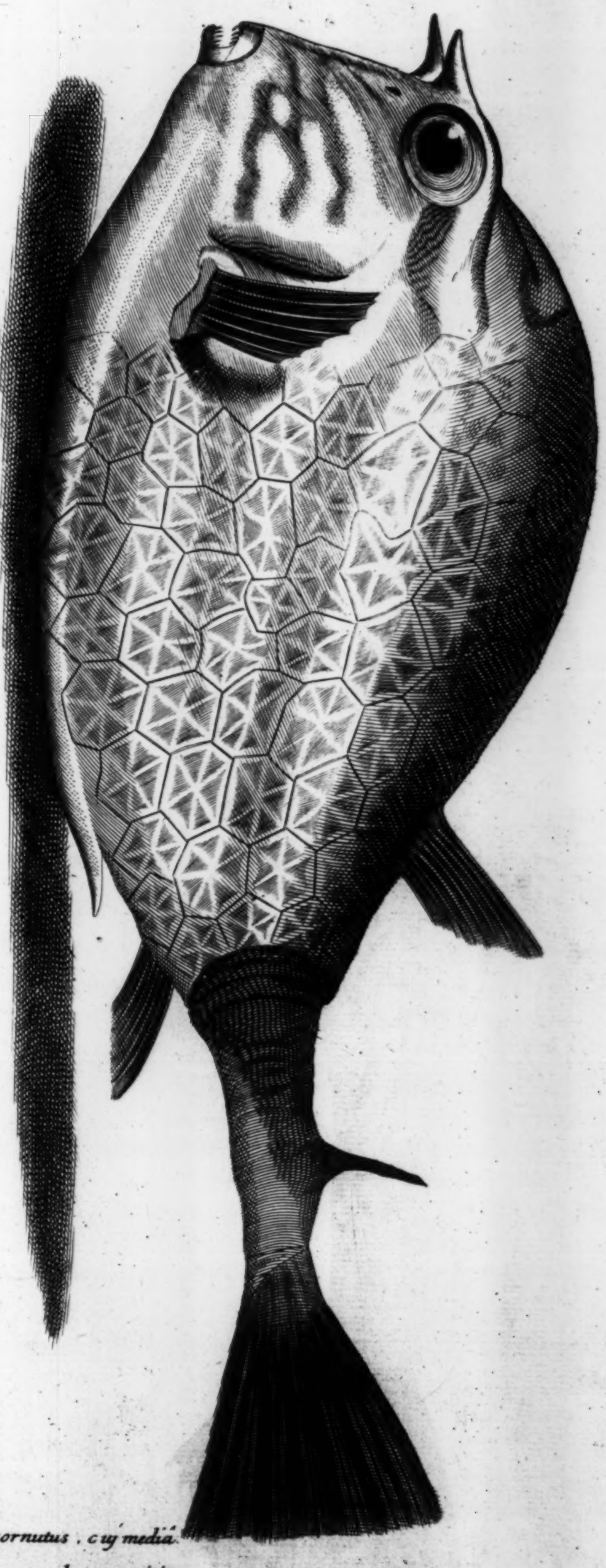
Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.



Piſcis triangularis cornutus Cluſij

Tab. I. 14.

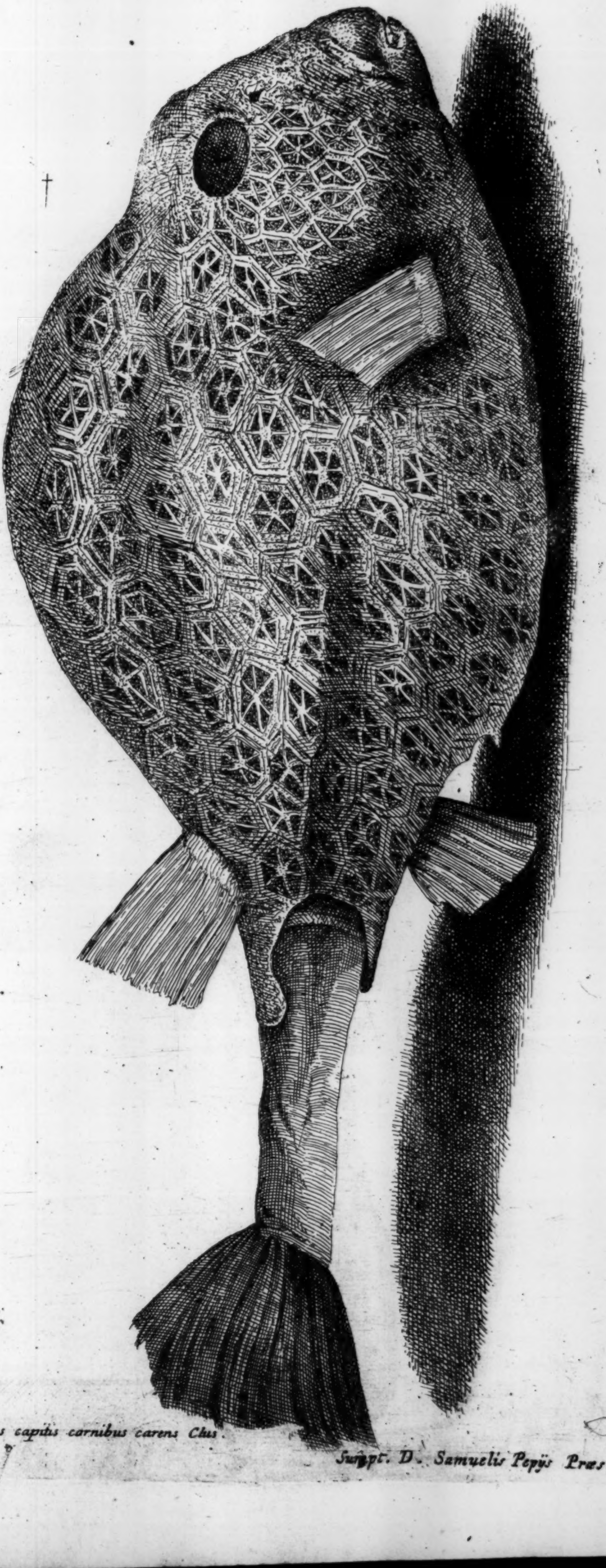
Sumptibus D. Gulielmi Musgrave e. S. R.



Piſcis triangularis cornutus, cujꝰ mediâ caudâ cutaceâ aculeus per longus erigitur.

Tab. I. 15.

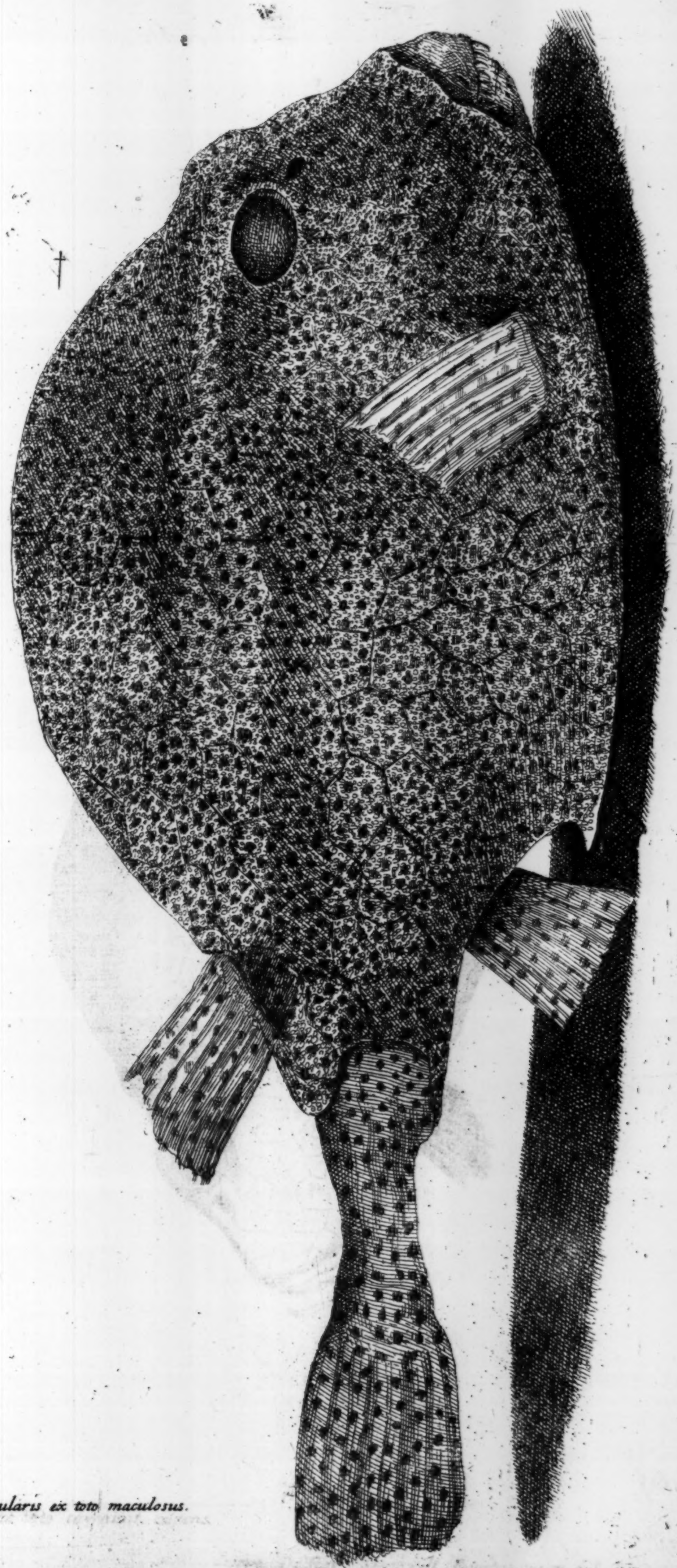
Sumpt: D. Theodorj de Vaux Eq: auratj è S. R.



Piſcis triangularis capitis carnibus carens Cluſ.

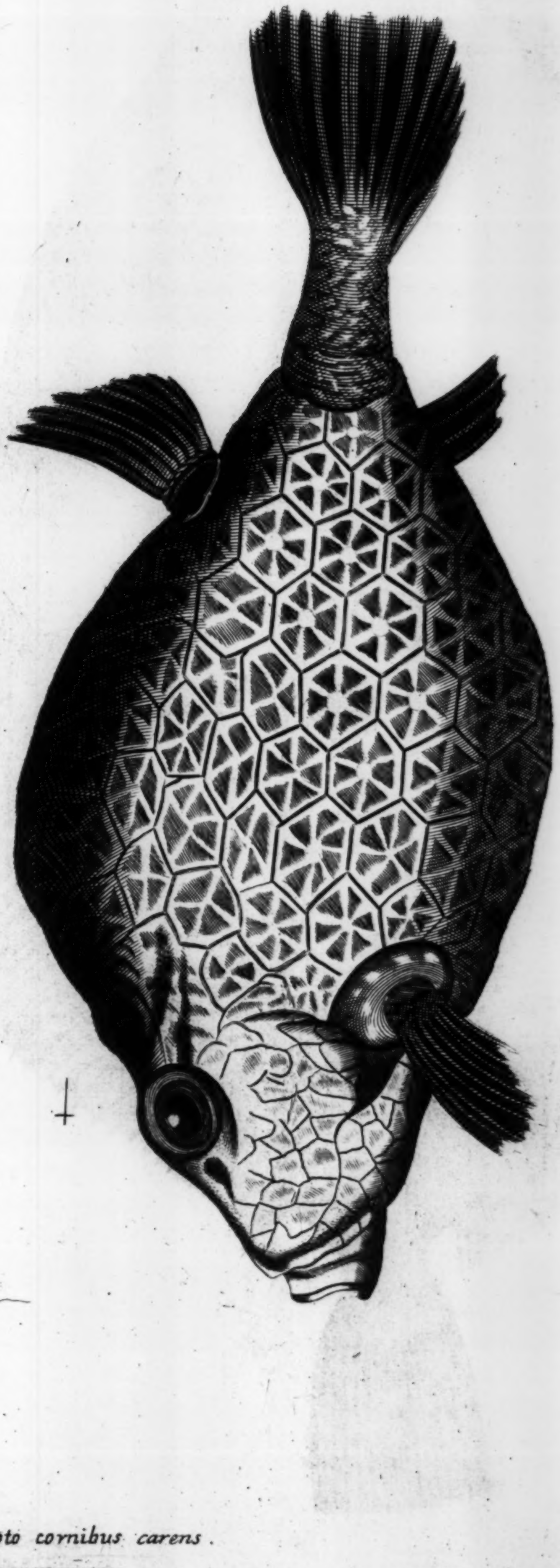
Tab. I. 16.

Sumpt. D. Samuelis Pepÿs Præs. S. R.



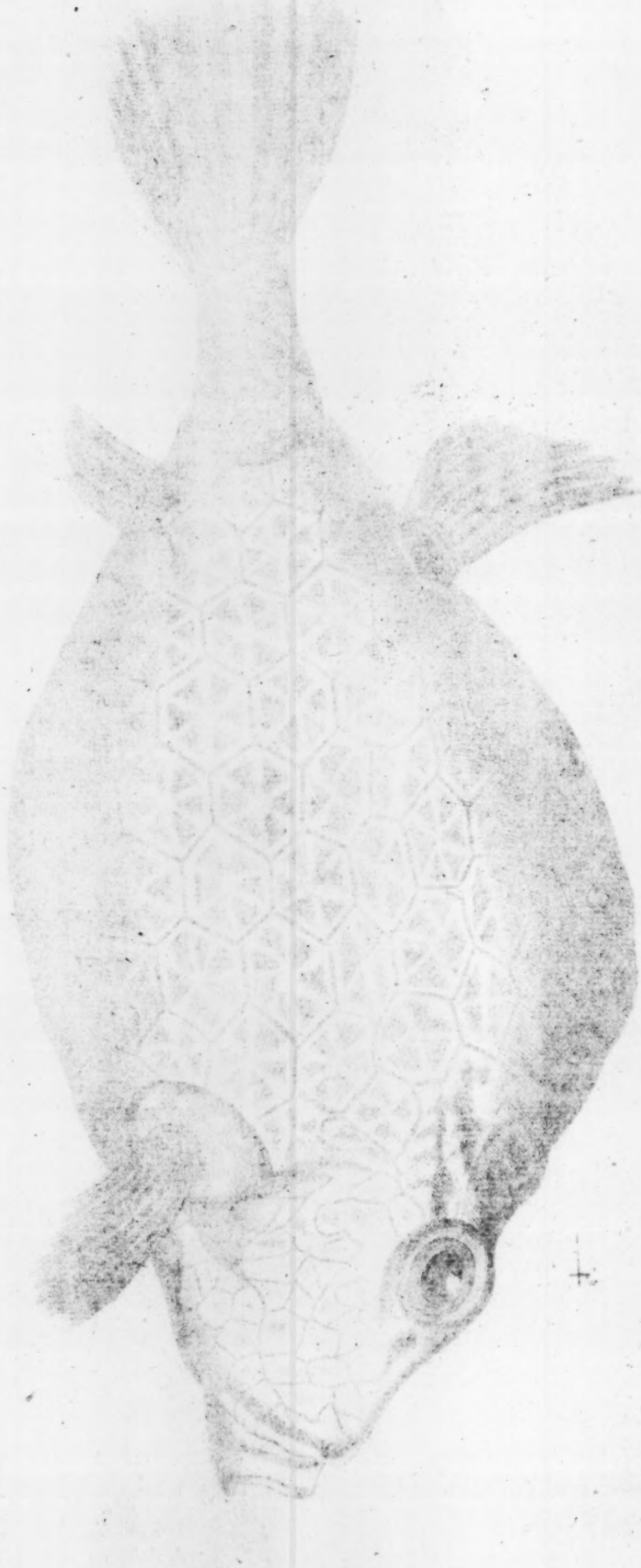
Piſcis Triangularis ex toto maculoſus.

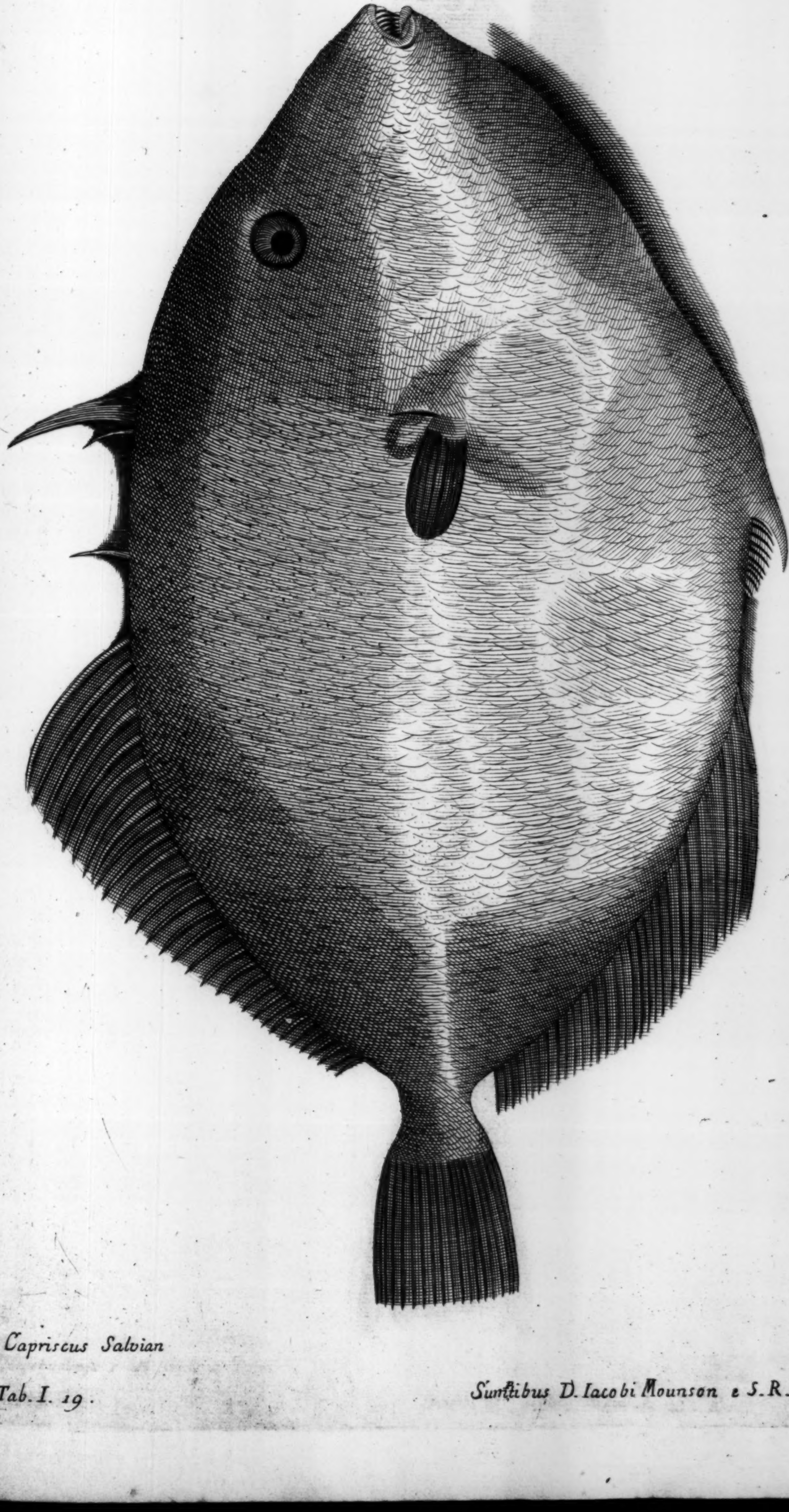
Tab. I. 17. — Sumpt: D. Samuelis Pepÿs Præs. S. R.



iſcis triangularis ex toto cornibus carens.

Tab. I. 18. Sumpt: D: Rob: Southwell Equitis aurati e. S. R.

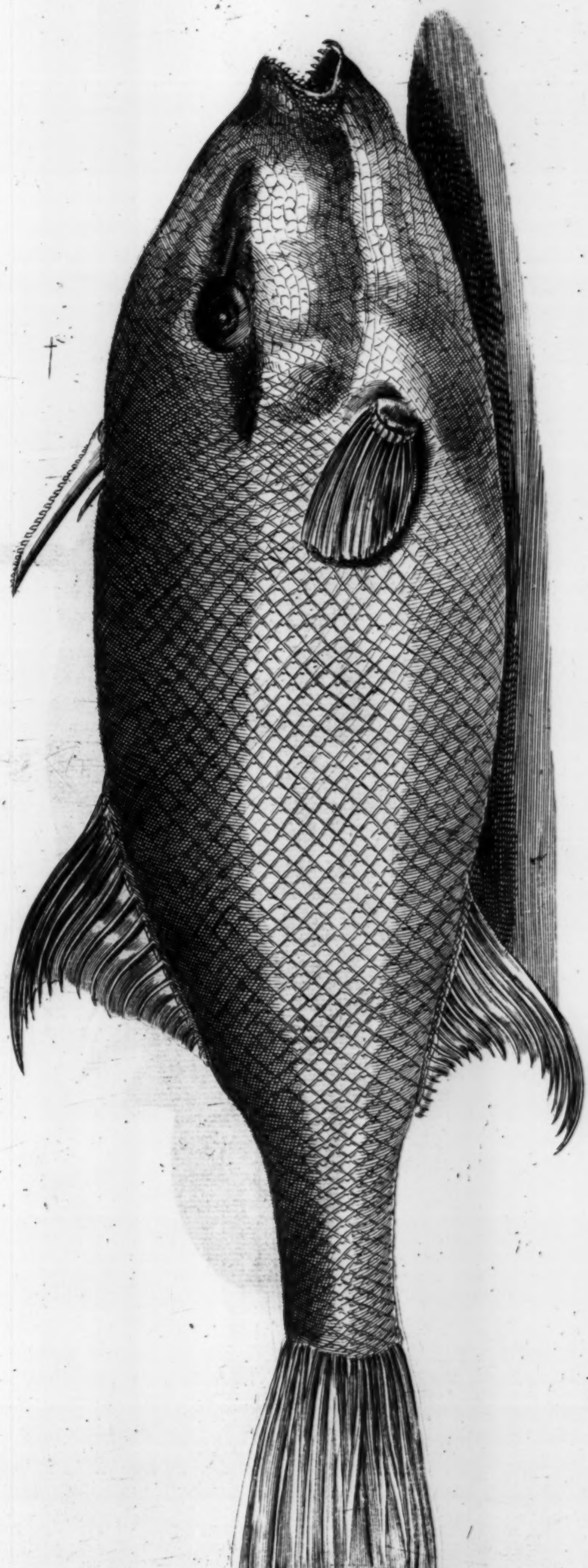




Capriscus Salvian

Tab. I. 19.

Sumtibus D. Iacobi Mounson e S. R.



Guaperuualonga è M. S. R.

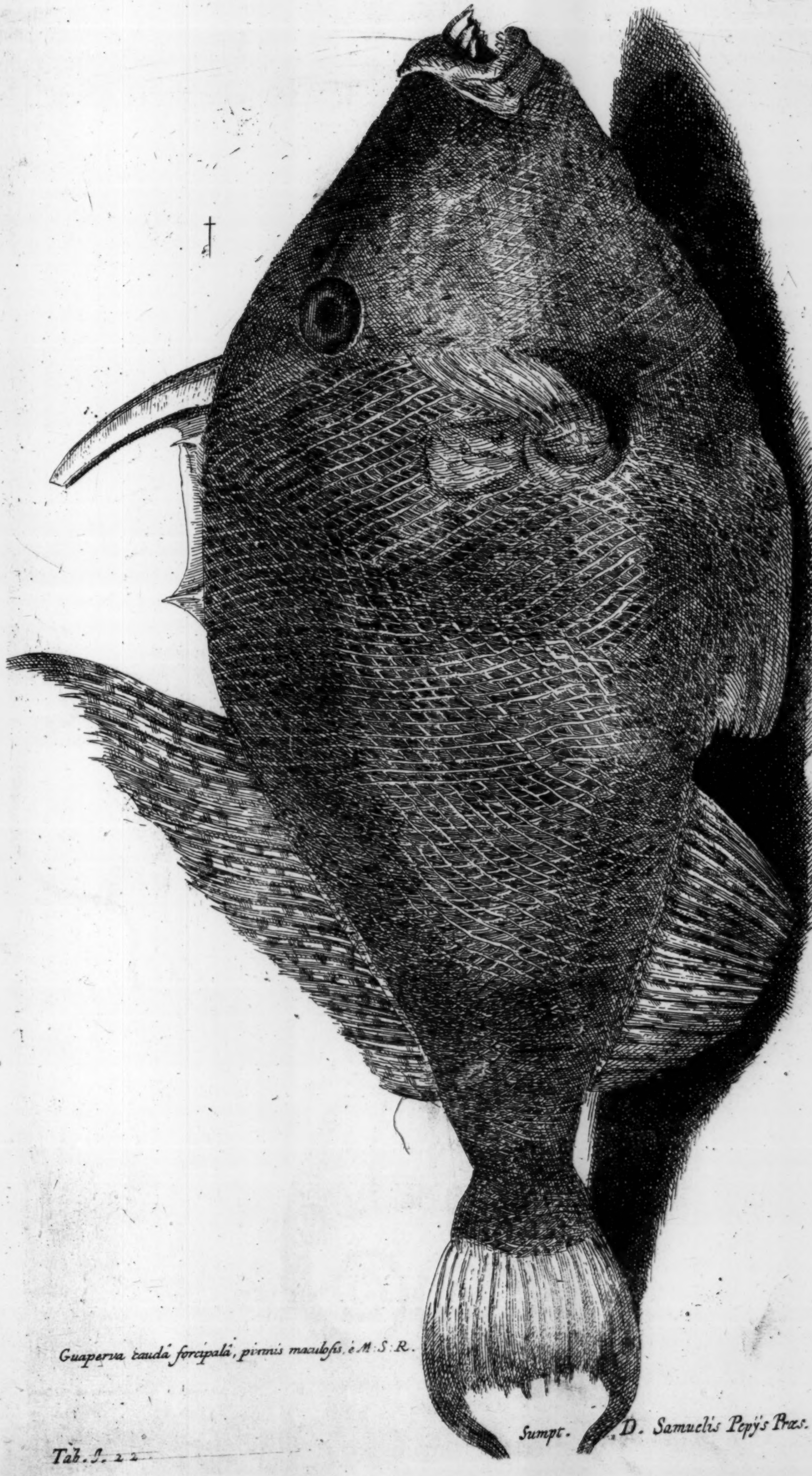
Tab. I. 20

Sumpt. D. Guliel: Paÿne. è S. R.



Guaperva Hiſtrix

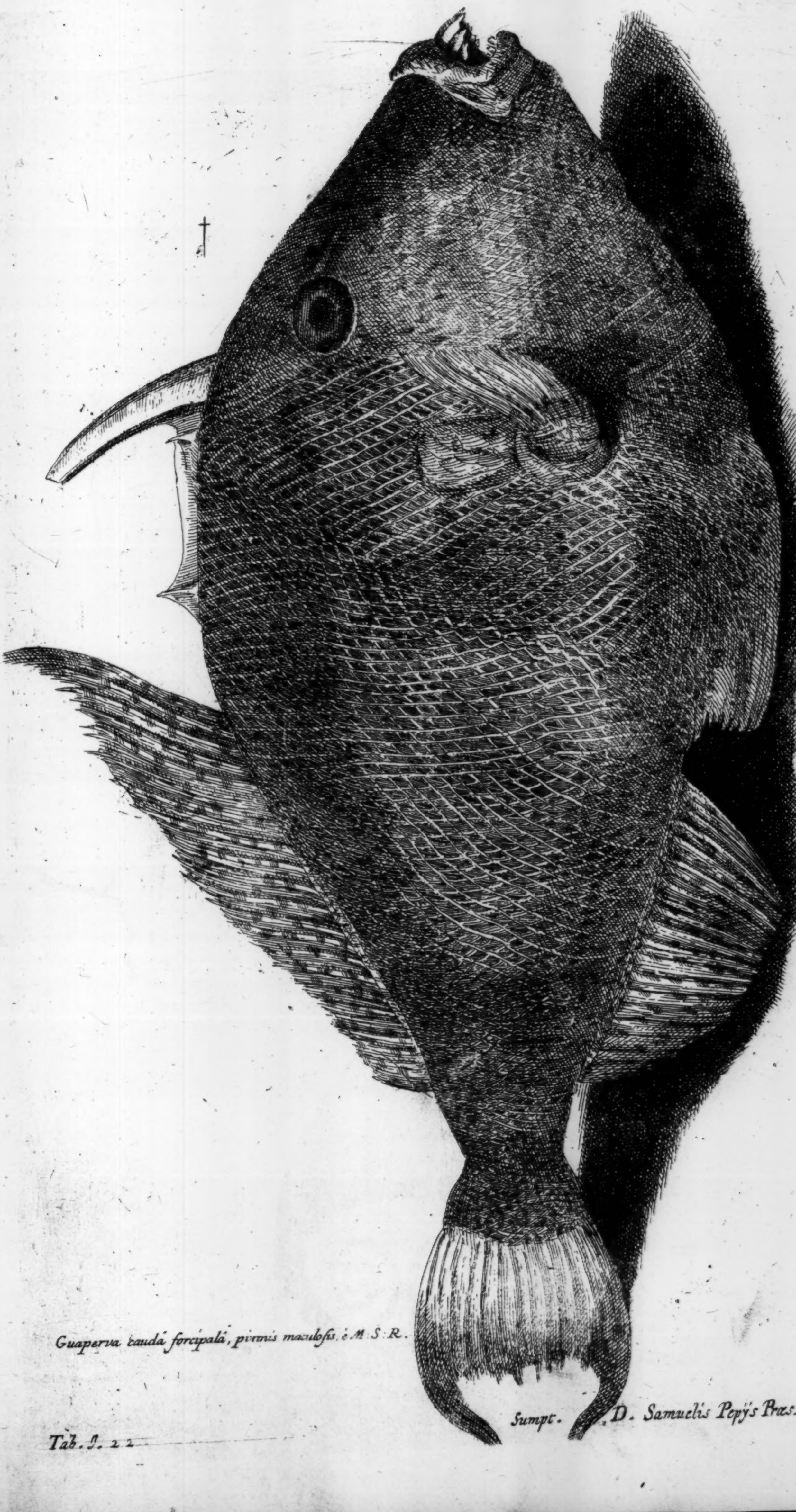
Tab. I. 21. 　　　　*Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.*



Guaperva caudâ forcipalâ, pinnis maculoſis, è M: S: R.

Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.

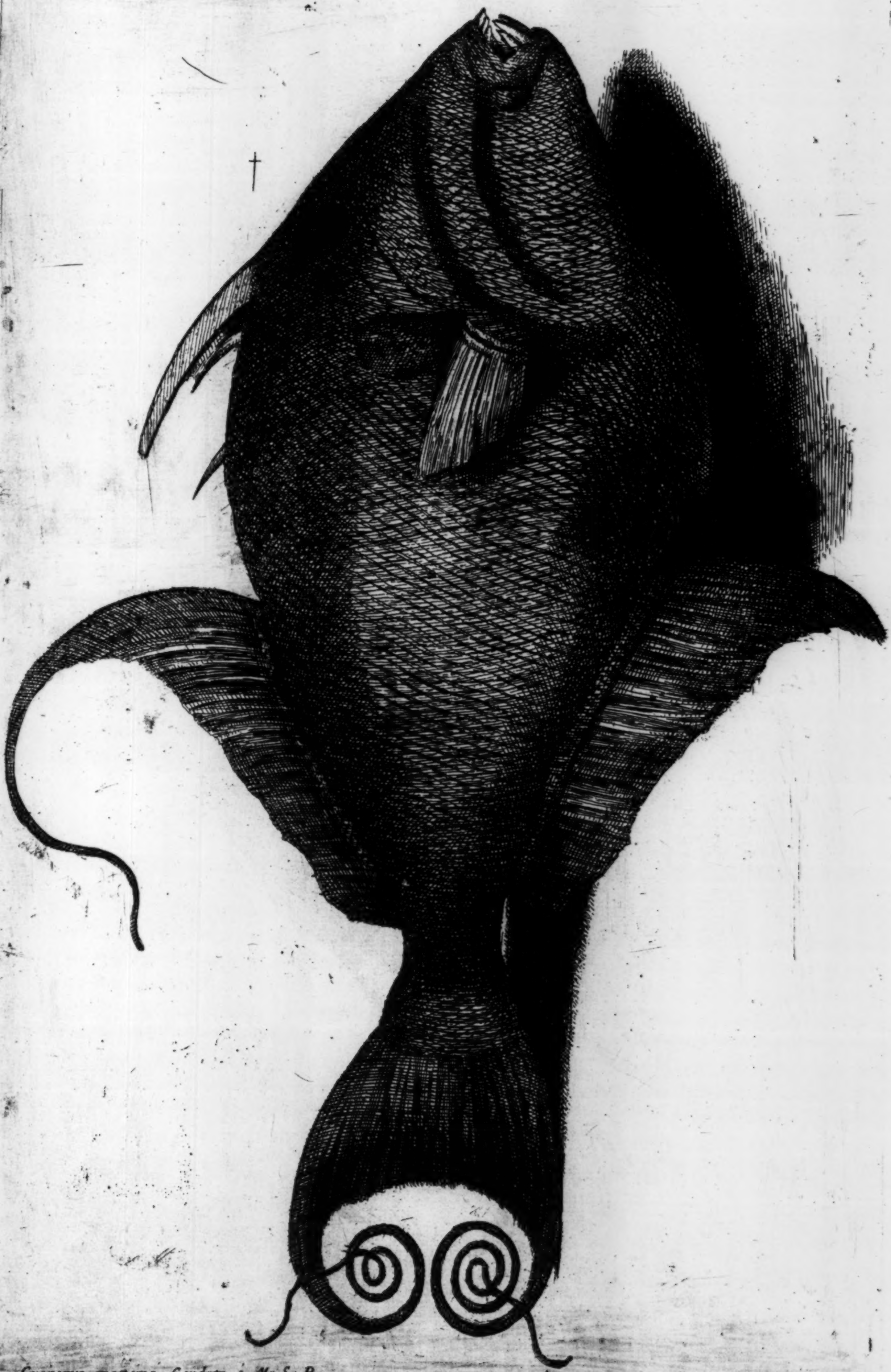
Tab. I. 22



Guaperva caudâ forcipalâ, pinnis maculoſis. è M: S: R.

Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.

Tab. I. 22



Guaperva maxima Caudata. è M. S. R.

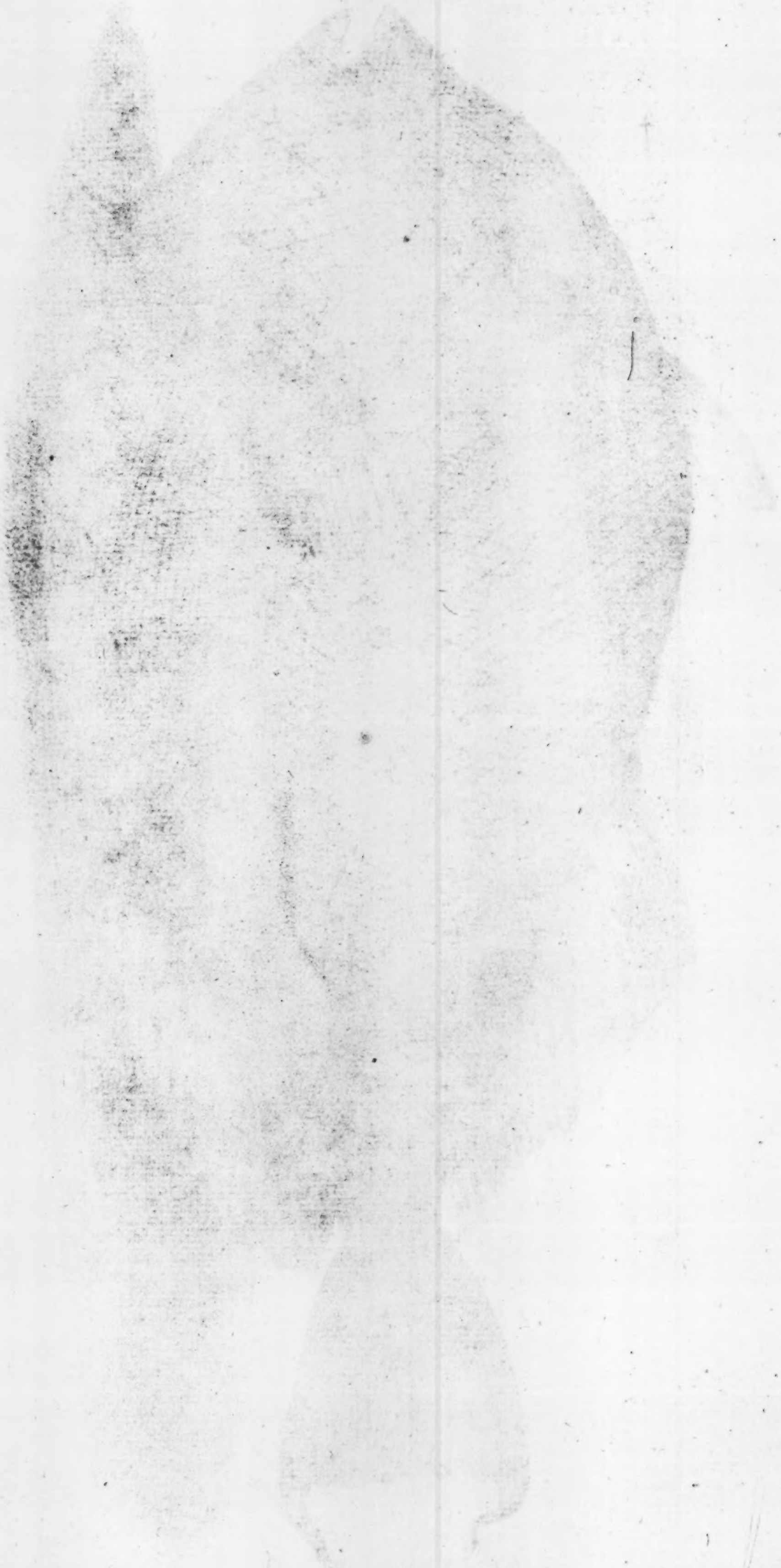
Tab. I. 23.

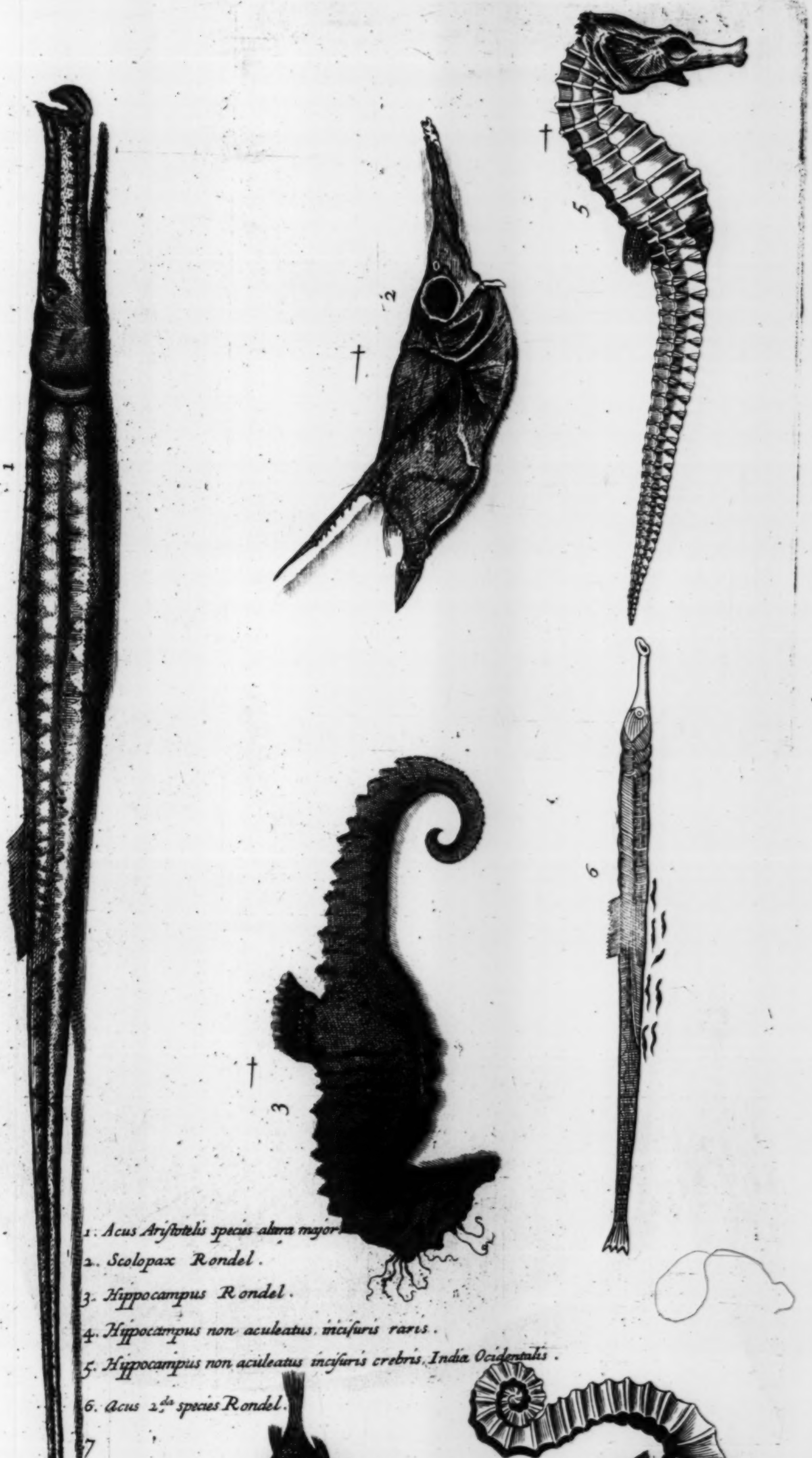
ſumpt. D. Samuelis Pepÿs Præs. S. R.



Guaperva ad Caudam striata. e M. S. R.

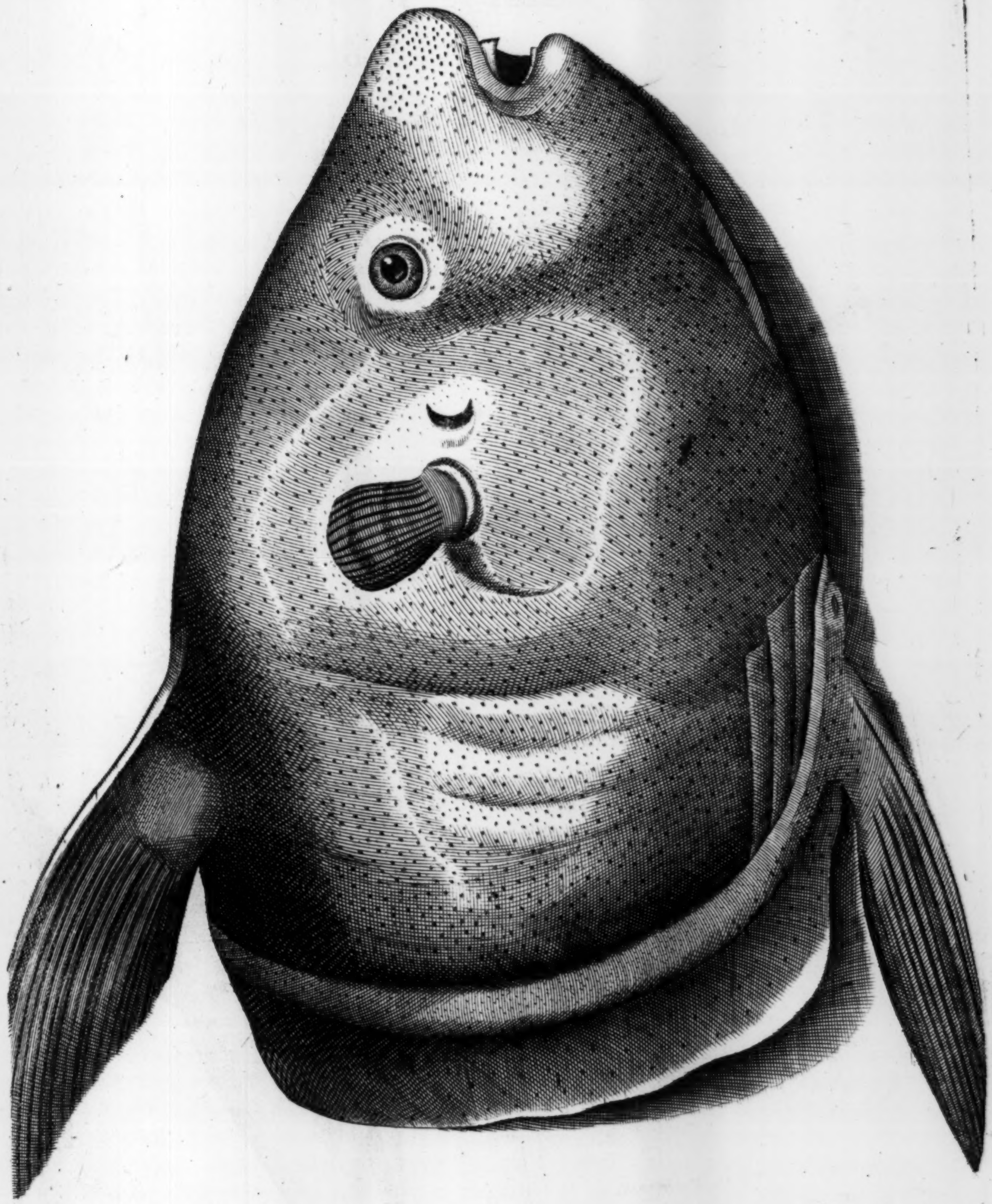
Tab. I. 24. *Sumpt. D. Samuelis Pepys Praes. S. R.*





1. *Acus Ariſtotelis species altera major.*
2. *Scolopax Rondel.*
3. *Hippocampus Rondel.*
4. *Hippocampus non aculeatus, inciſuris raris.*
5. *Hippocampus non aculeatus inciſuris crebris, Indiæ Occidentalis.*
6. *Acus 2.da species Rondel.*
7.

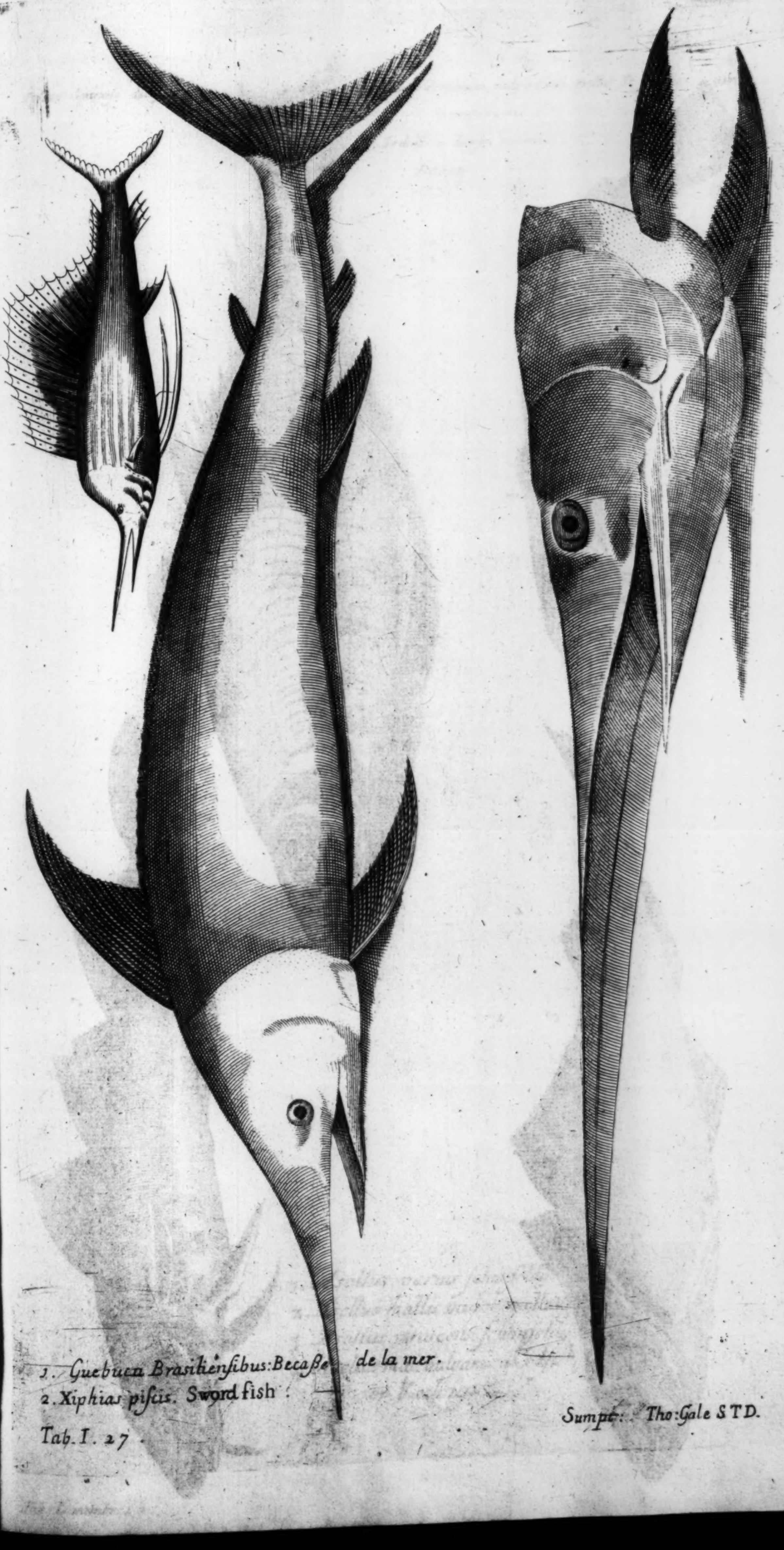
Tab. I. 25. *Sumpt. D. Samuelis Pepÿs Præs. S. R.*



Mola Salv.

Tab. I. 26.

Sumpt. D. Gualtri Yong Equitis aurati



1. *Guebucu Braſilienſibus: Becaſſe de la mer.*

2. *Xiphias piſcis.* Sword fish.

Tab. I. 27.

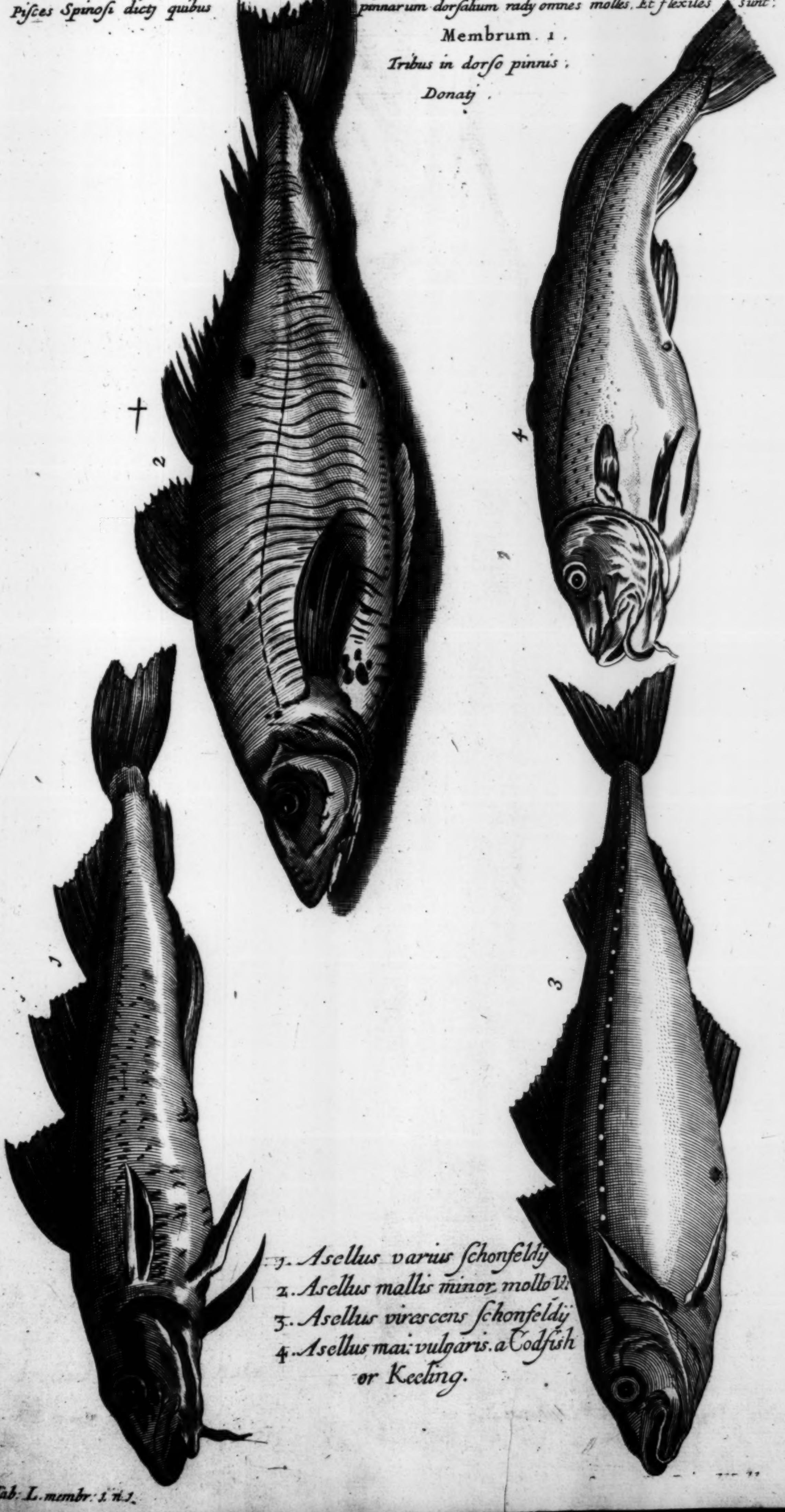
Sumpt: Tho: Gale S T D. è S. R.

Piſces Spinoſi dictj quibus pinnarum dorſalium radij omnes molles. Et flexiles sunt:

Membrum. 1.

Tribus in dorſo pinnis;

Donatj.



1. *Asellus varius ſchonfeldij*
2. *Asellus mallis minor mollo Vi:*
3. *Asellus virescens ſchonfeldij*
4. *Asellus mai: vulgaris. a Codfish or Keeling.*

Membrum . II.

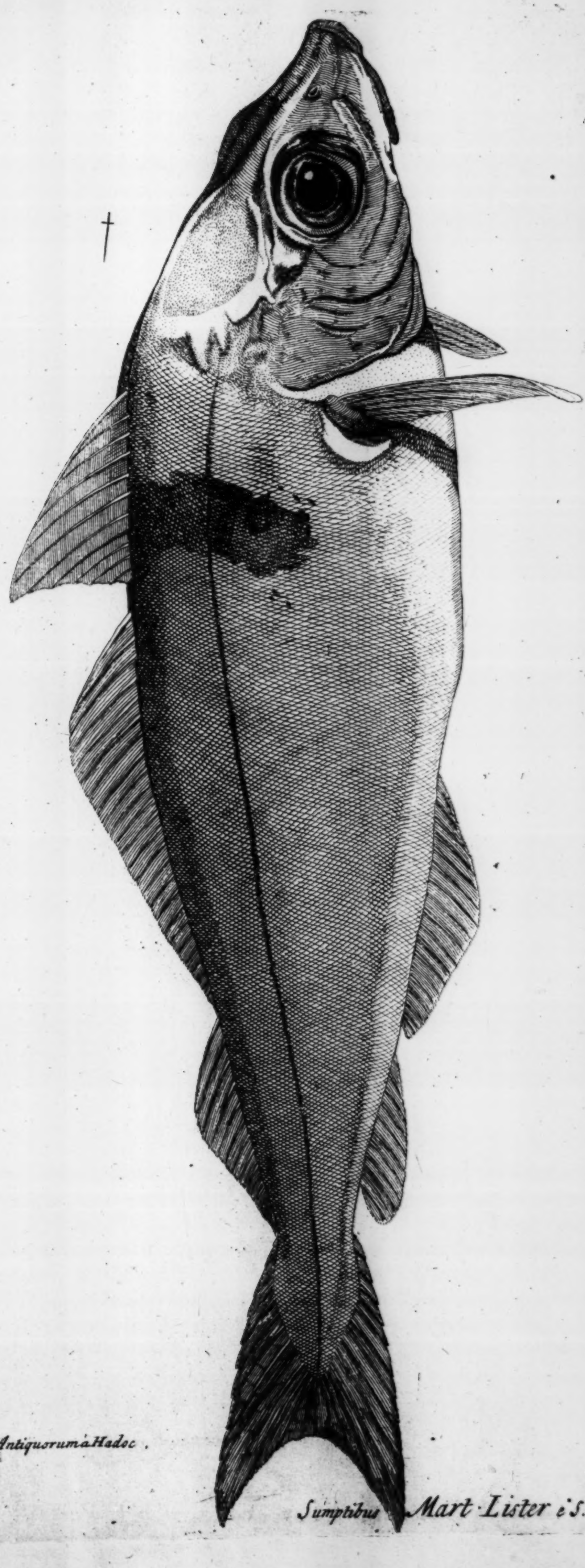
Non aculeati , quibus duæ in dorſo pinnæ eriguntur .



Aſellus Salv. The Hake .

Tab I. membr:2. n.5.

Sumptibus Frider: Slare M.D. e S.R.



Aſellus Antiquorum à Hadoc.

Tab: L. membr: 3 n: 2

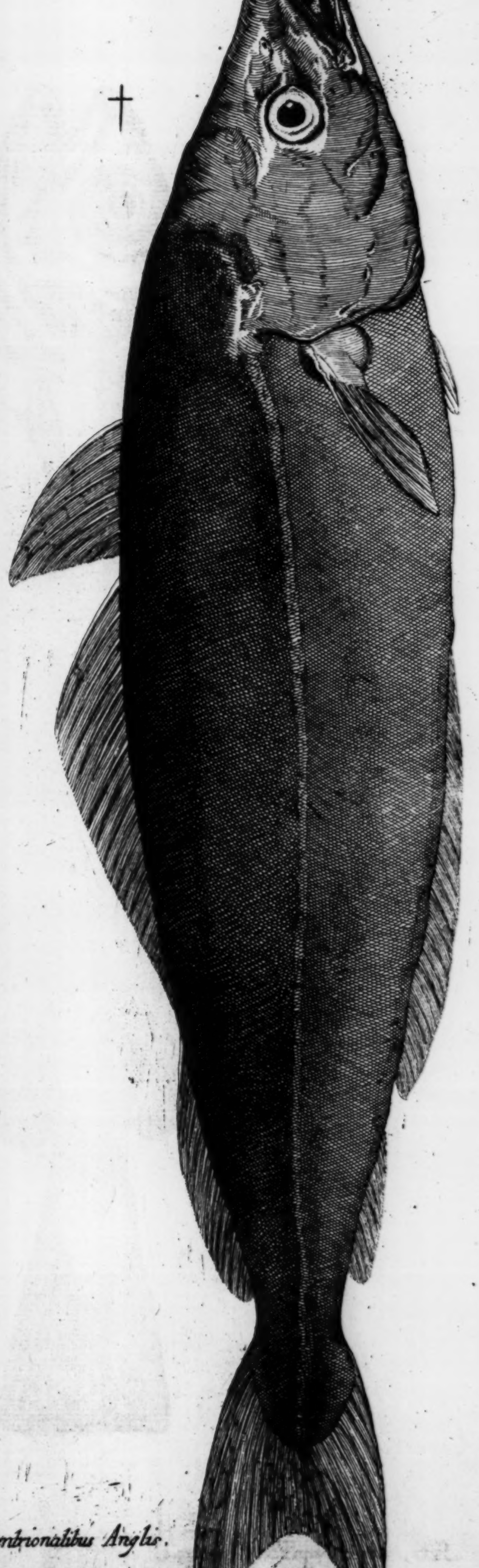
Sumptibus Mart. Lister è S. R.





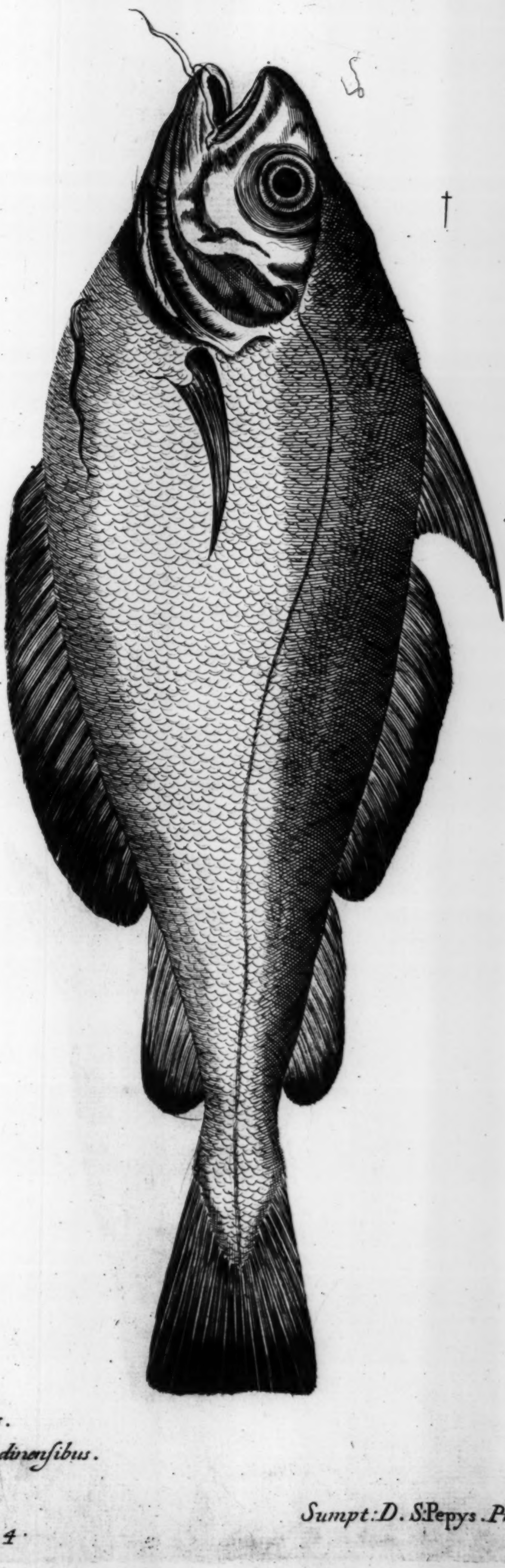
Ling Anglorum

Tab L membr. 2 n 2 *Sumptibus Rich Dni Coote Baron de Colonny*



Aſellus niger. Cole Fiſh ſeptentrionalibus Anglis.

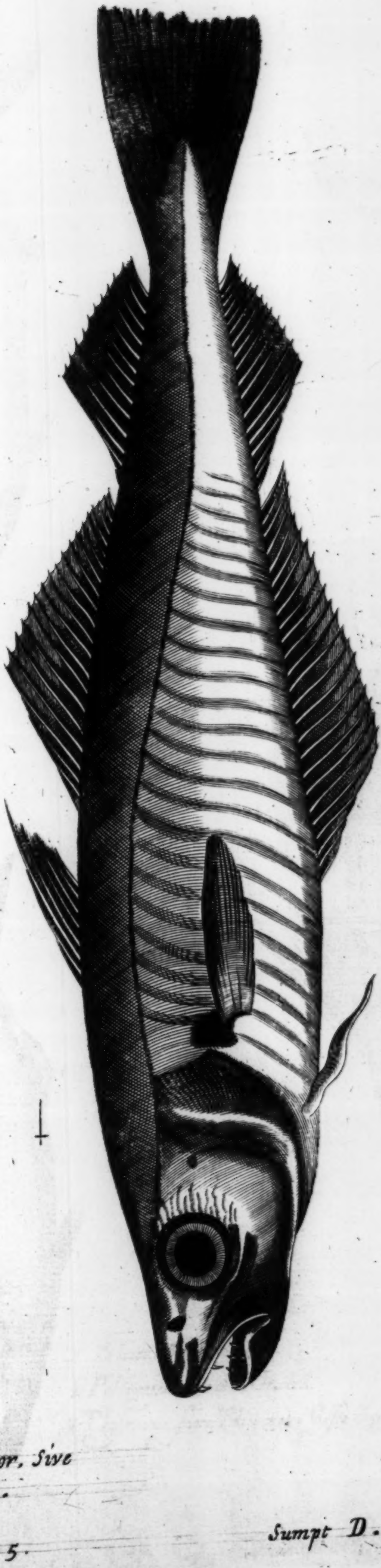
Tab. L. membr. 1. n. 3.



Aſellus mollis latus.
Whiting Poutes *Londinenſibus.*

Tab. L. membr. 1. n. 4.

Sumpt: D. S. Pepys. Præs. S. R.



Asellus mollis major, Sive albus. a whiting.

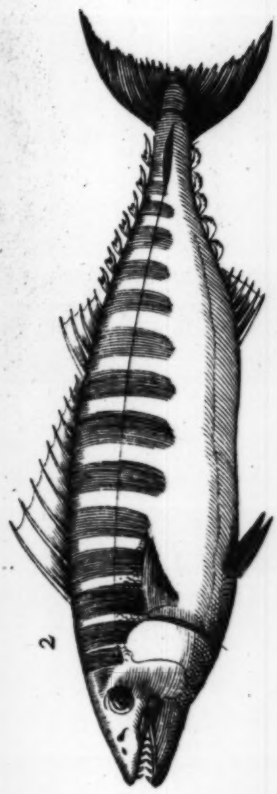
Tab. L. memb. 1. n. 5.

Sumpt D. Sam. Pepys Præs. S. R.

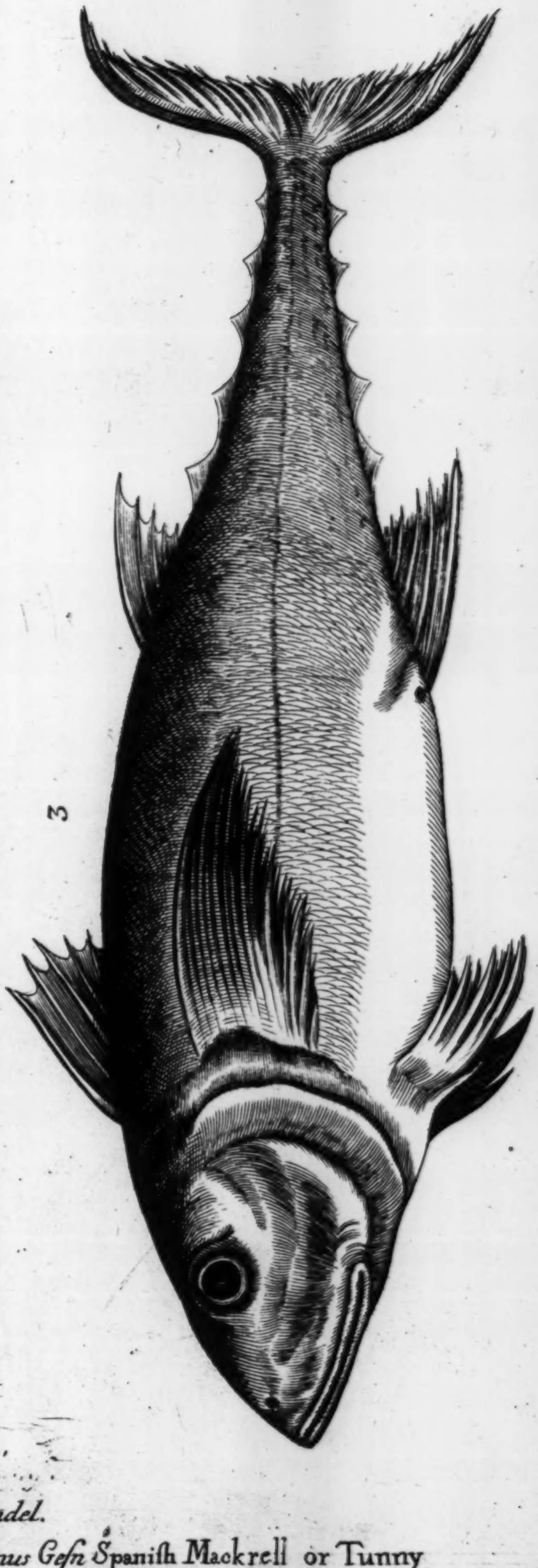


Piſces quibus præter pinnas inſigniores pinnulæ aliquot exiguæ ; prope caudam ſummo dorſo et imo corpore innaſcuntur
viz.t

Genus Thynninum .



2



3



1

1 Colias Rondeletij.
2 Pelamys Sarda Rondel.
3 Thynnus ſive Thunnus Geſn. Spaniſh Mackrell or Tunny

Tab : M. 1.

Sumpt: D: S. Pepys Præs: S.R:



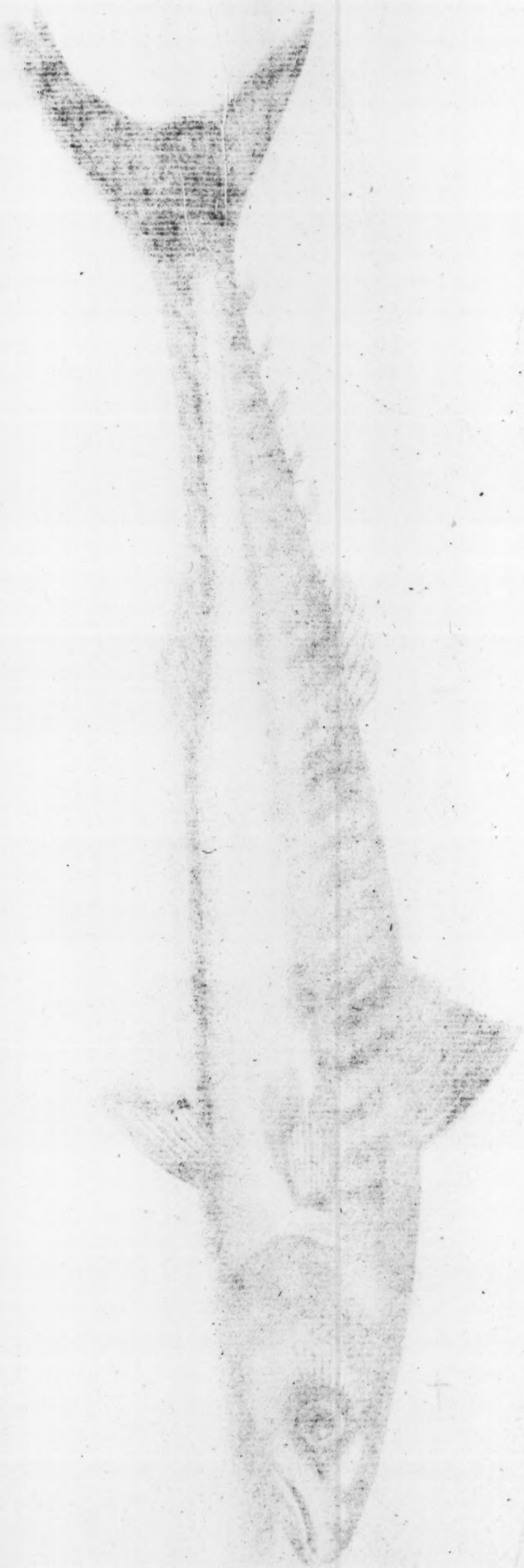
Pelamys Salviani

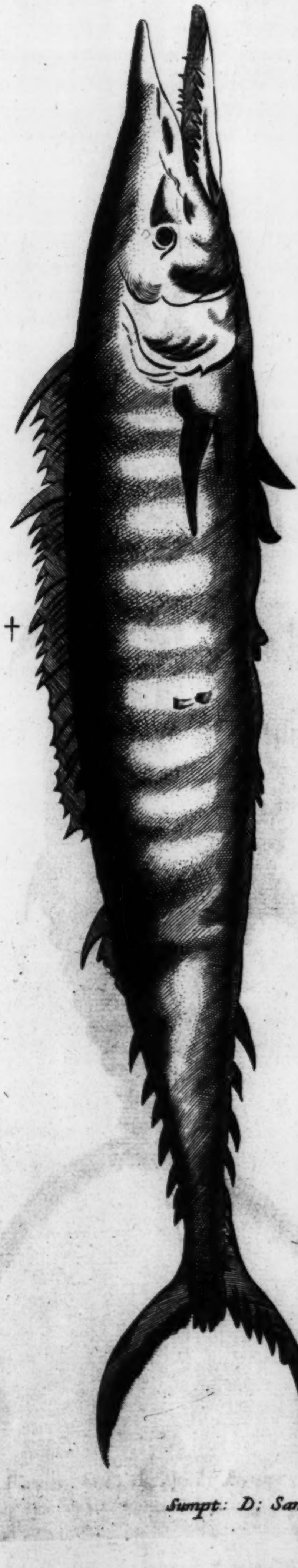
Tab. M. 2. *Sumpt Henrici* Paman M. et. IL. D. e. SR



Scombrus Mackerel.

Tab: M 3 *Sumpt*: D: Metcalf Robinſon Eq. Baronet

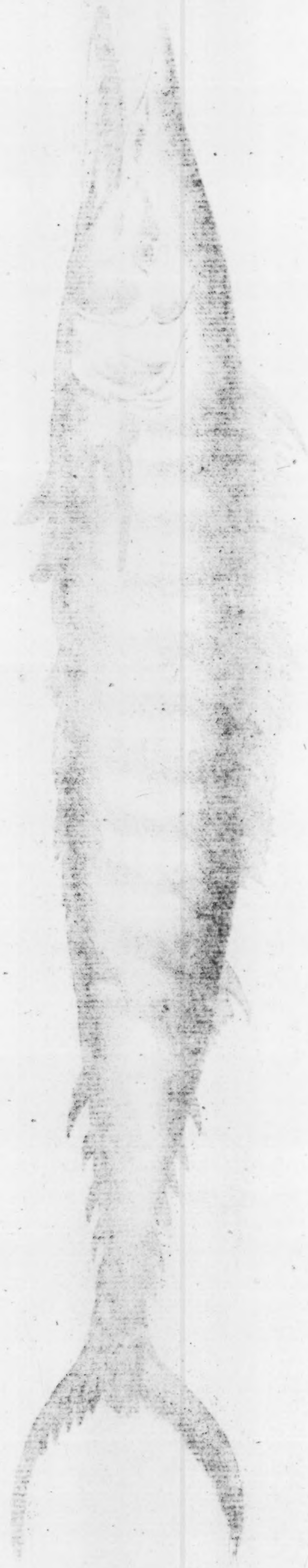


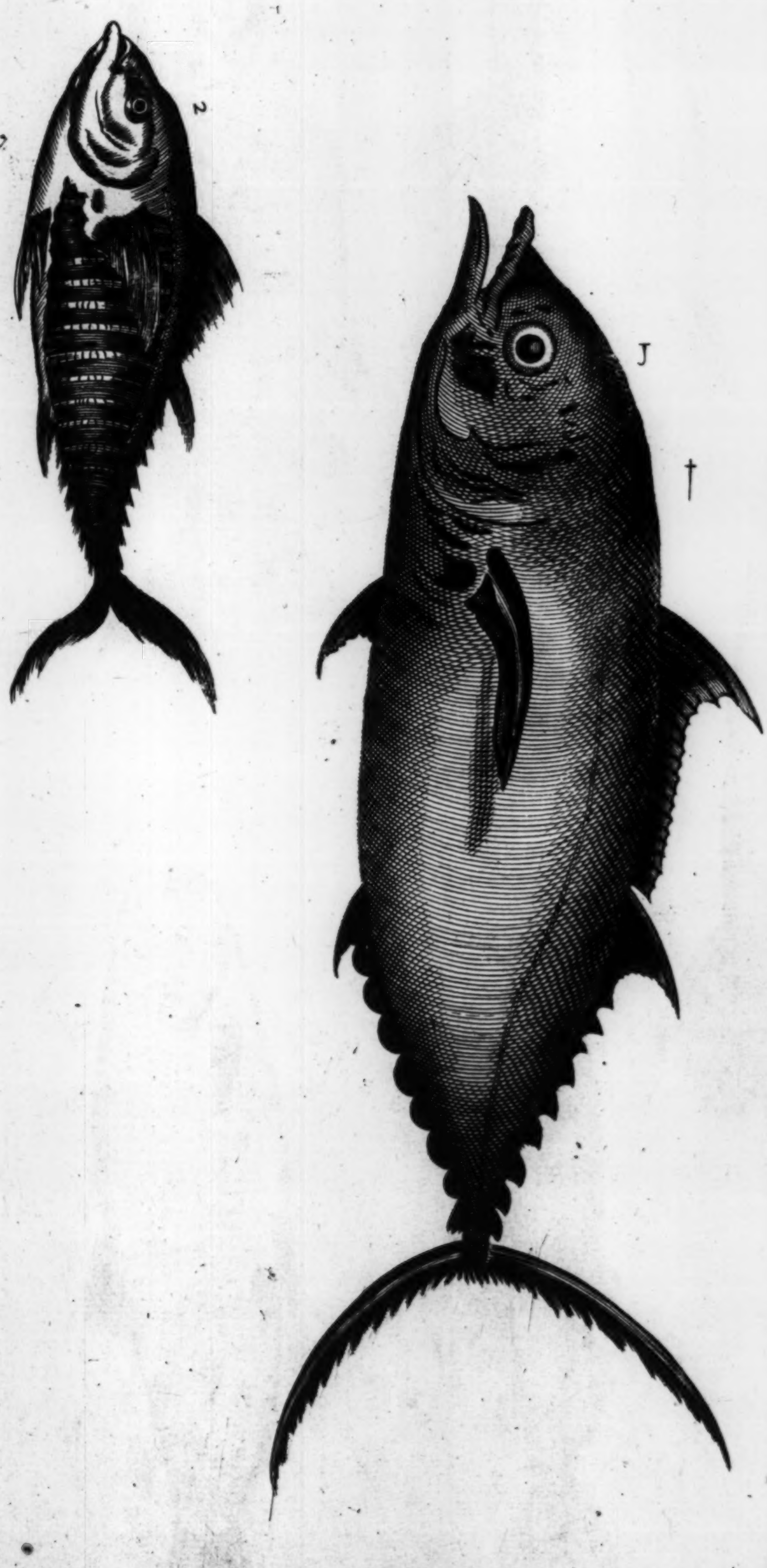


Guaræpucu Braſilienſibus
Koning Fiſh *Belgis*
Gavala *Luſitanis*

Tab. M. 4

Sumpt: D: Sam: Pepys Præs: S. R.



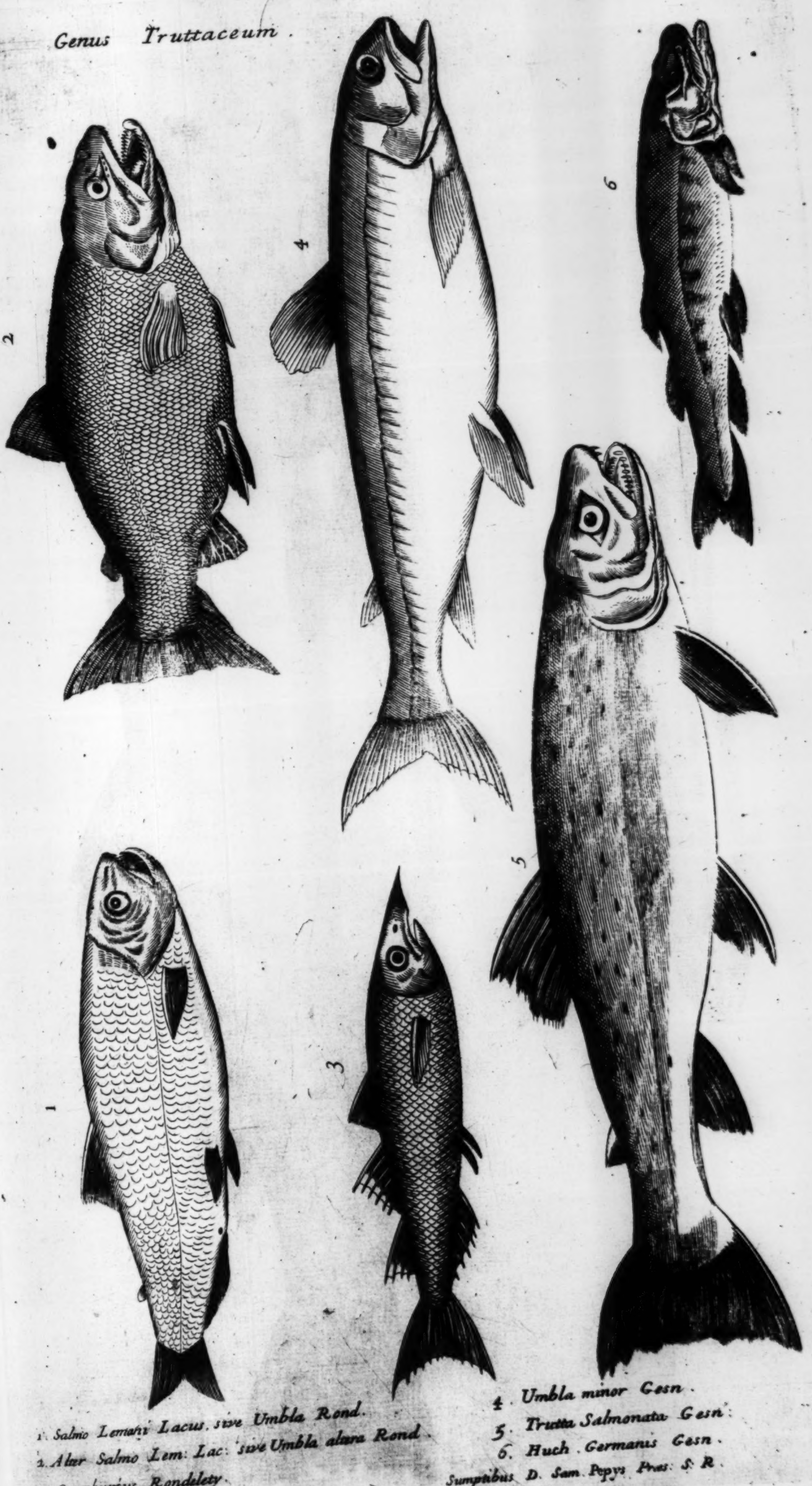


1 Corret Belgis Corretta alba Piſonis, e P. A. D. I: Fraſier.
2 Coorza Piſonis

Tab. M. 5

Sumpt: D. Metcalf Weddall Arm.

Genus Truttaceum.

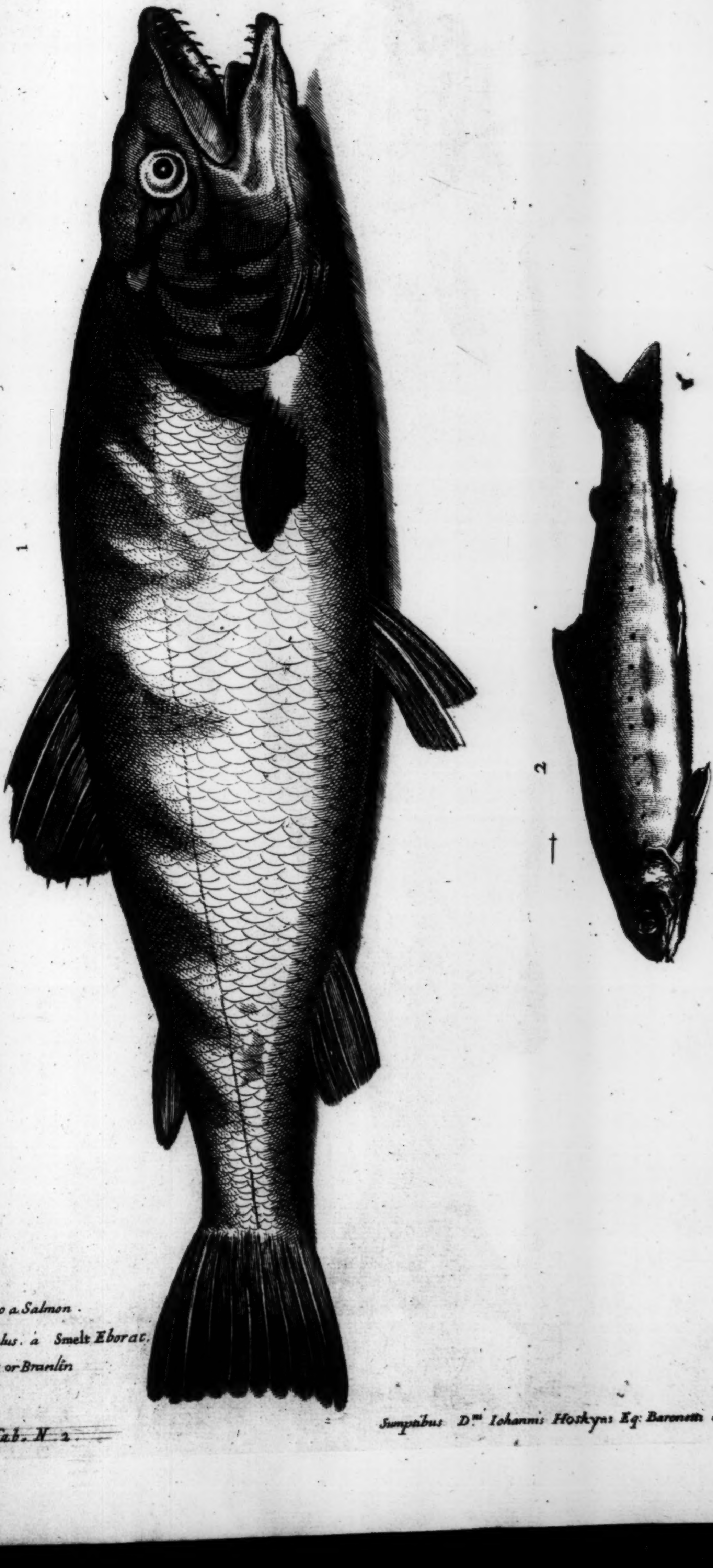


1. Salmo Lemani Lacus, sive Umbla Rond.
2. Alter Salmo Lem: Lac: sive Umbla altera Rond.
3. Oxyrhyncus Rondeletij.

4. Umbla minor Gesn.
5. Trutta Salmonata Gesn:
6. Huch. Germanis Gesn.

Sumptibus D. Sam. Pepys Præs: S. R.

Tab. N. 1



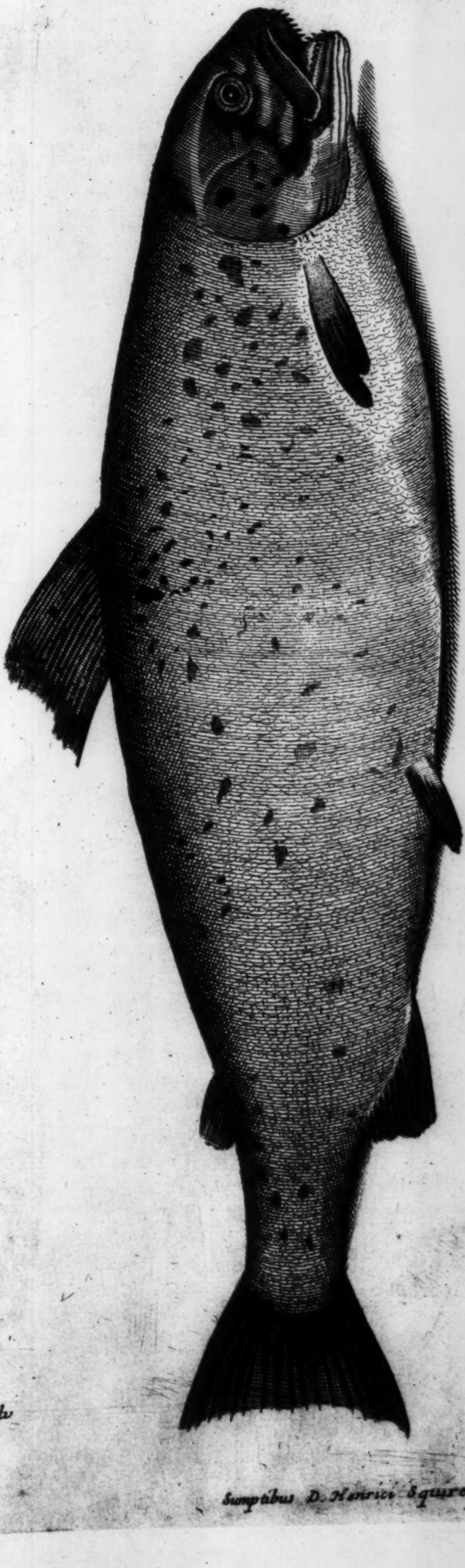
1. *Salmo a Salmon.*

2. *Salmulus. a* Smelt *Eborat.*
Samlet or Branlin

Tab. N. 2.

Sumptibus D^{ni} Iohannis Hoskyns Eq: Baronetti è S. R.

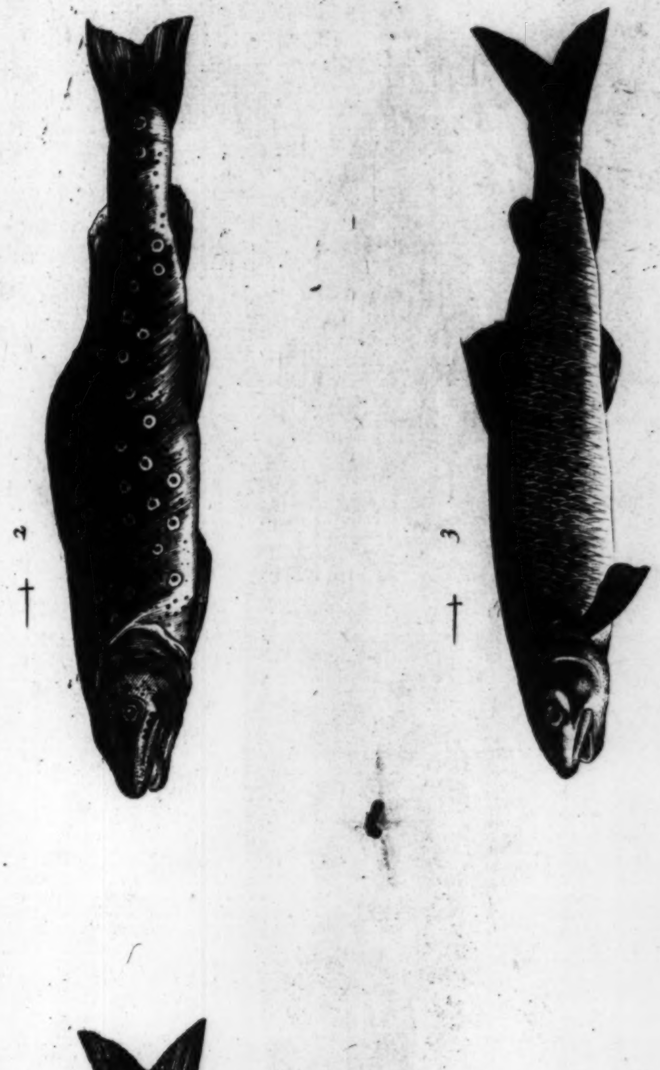




Salar et varius Salv

Sumptibus D. Henrici Squire Armig.

Tab. N. 3.



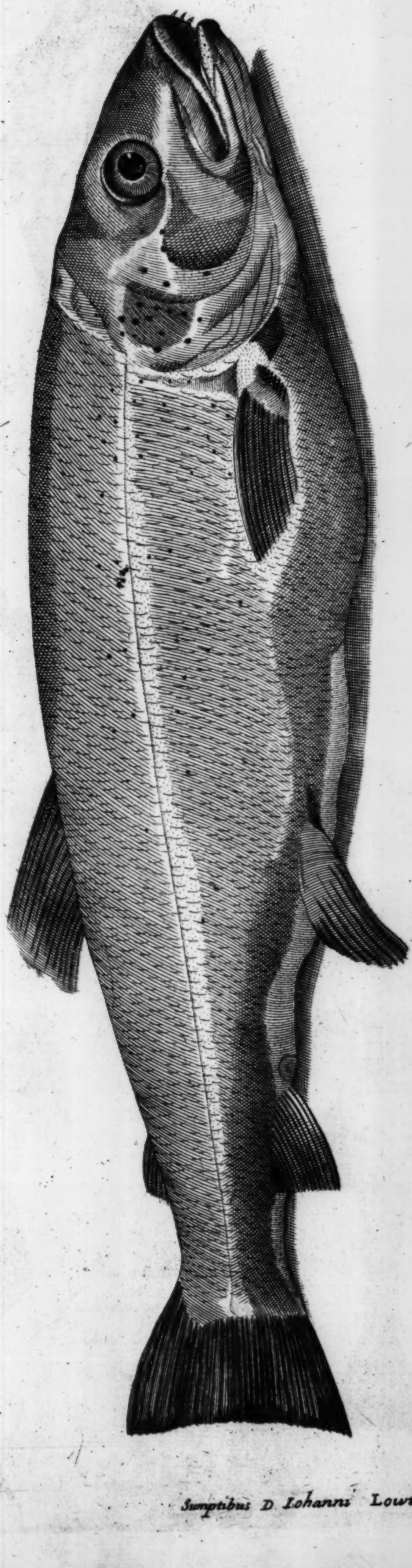
1. *Albula ex Baltner.*

2. *Trutta fluviatilis Baltneri.*

3. *Salmulus Baltneri.*

Tab. N. 4.

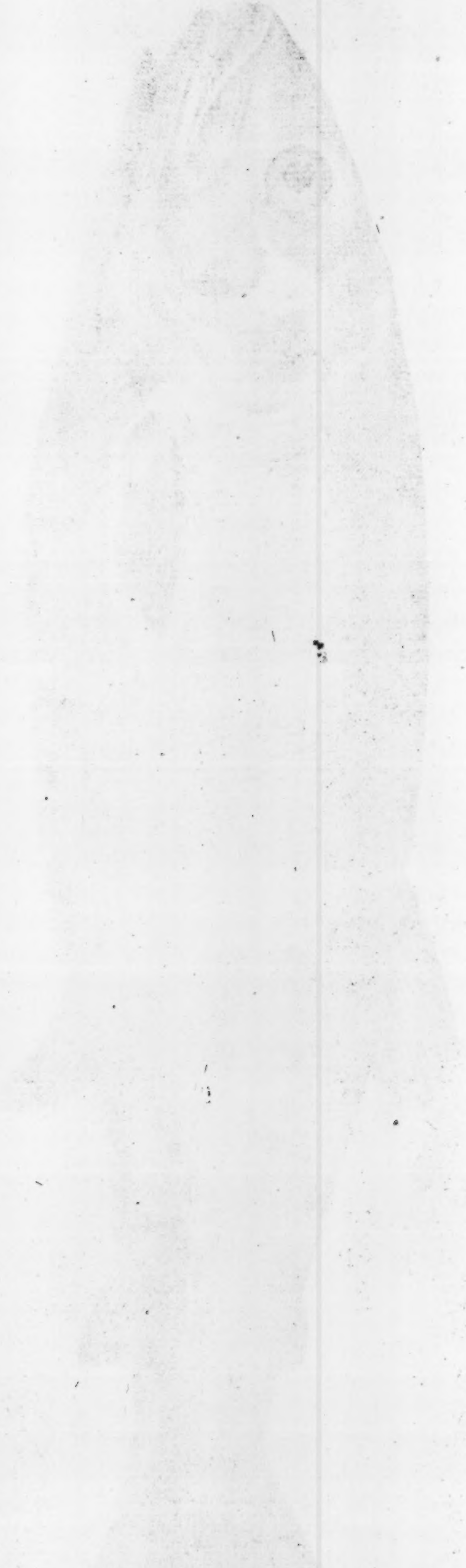
Sumptibus D. Rog: Belwood. *Armig*

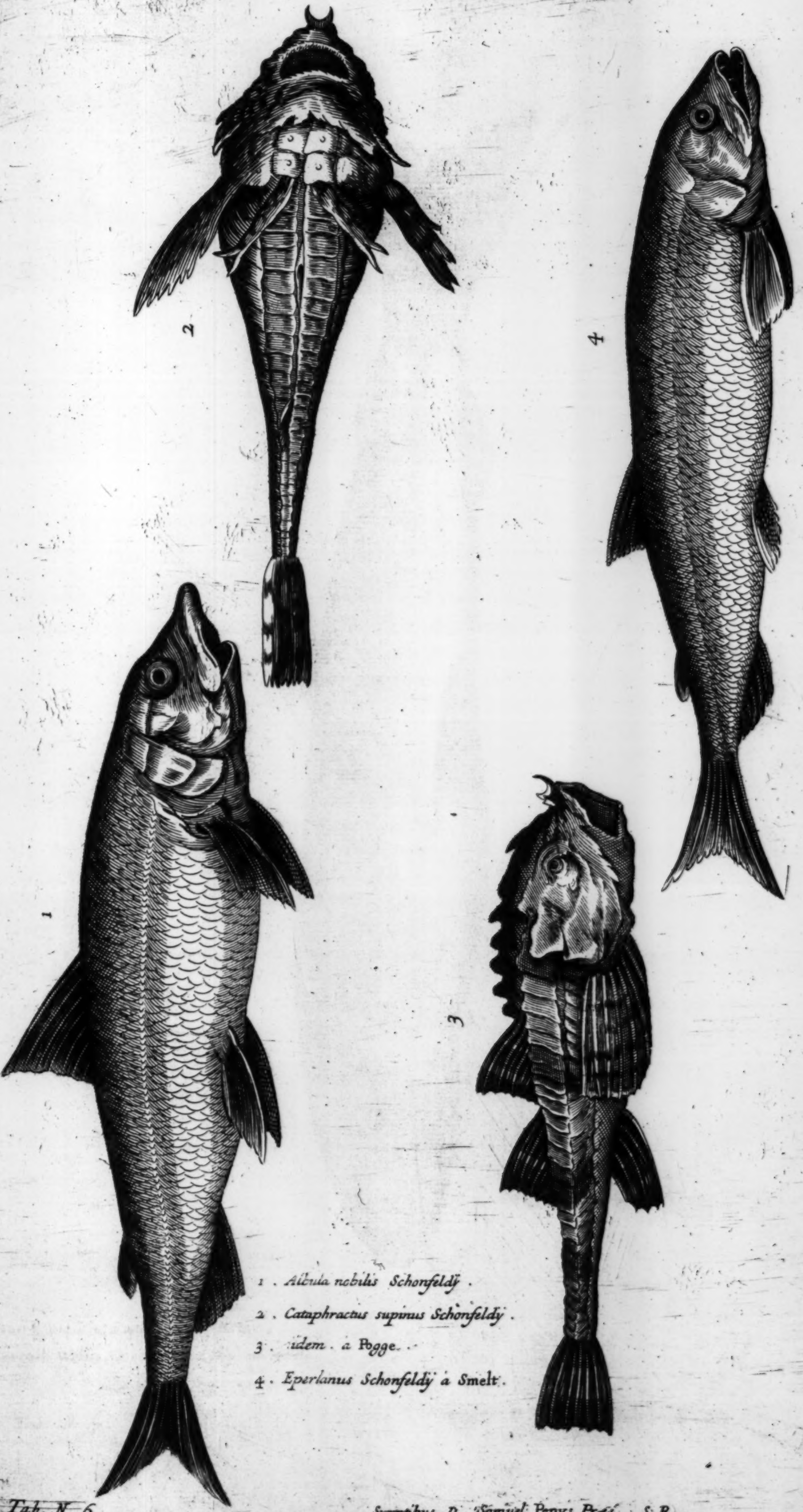


Cyprinus Salv. Carpio lacus Benacj. The Gilt charr.

Tab. N 5

Sumptibus D. Iohanni Lowther Eq: Baronetj e. S: R.





1 . *Albula nobilis Schonfeldÿ* .

2 . *Cataphractus supinus Schonfeldÿ* .

3 . *idem* . a Pogge . .

4 . *Eperlanus Schonfeldÿ* a Smelt .

Tab. N. 6 .

Sumptibus D . Samuel Pepys Præs . S: R .



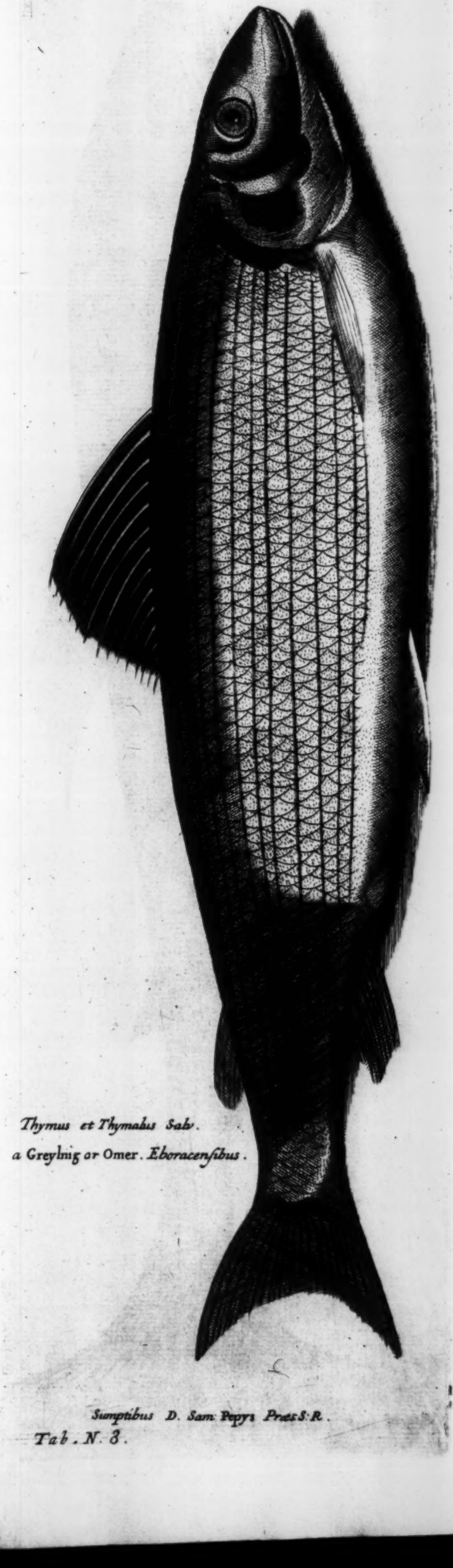


Rutell *piscis in Lacu Tugiens; Helvetiæ*.
Torgoch Wallis; Red charr. *Westmorlandis*.

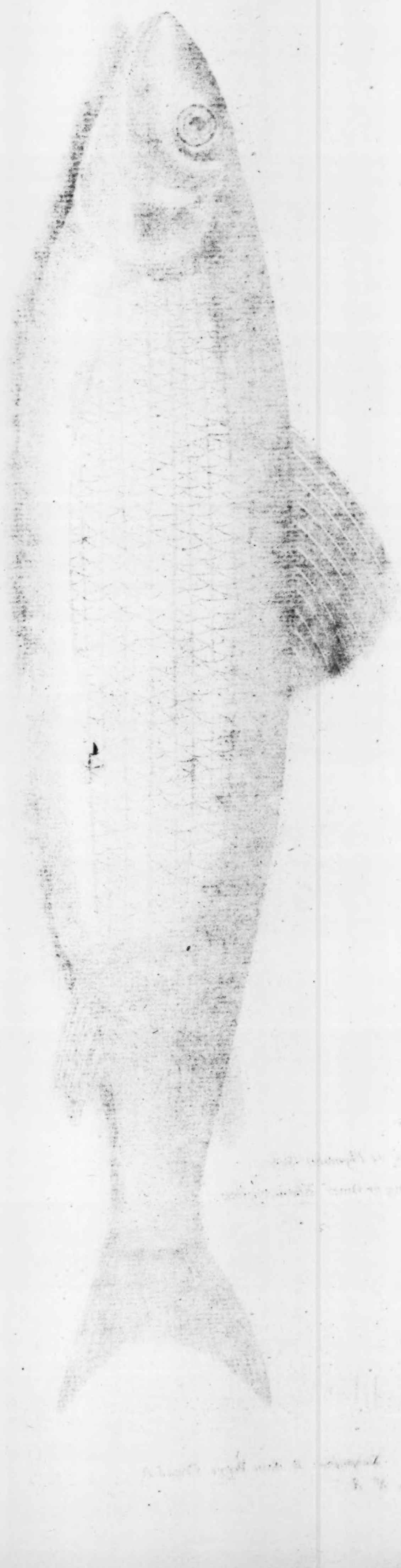
Tab. N. 7.

Sumptibus D. Rogeri Meredith. e. S: R.




Thymus et Thymalus Salv.
a Greylnig or Omer. *Eboracenſibus.*
Sumptibus D. Sam: Pepys Præs S: R.

Tab. N. 8.



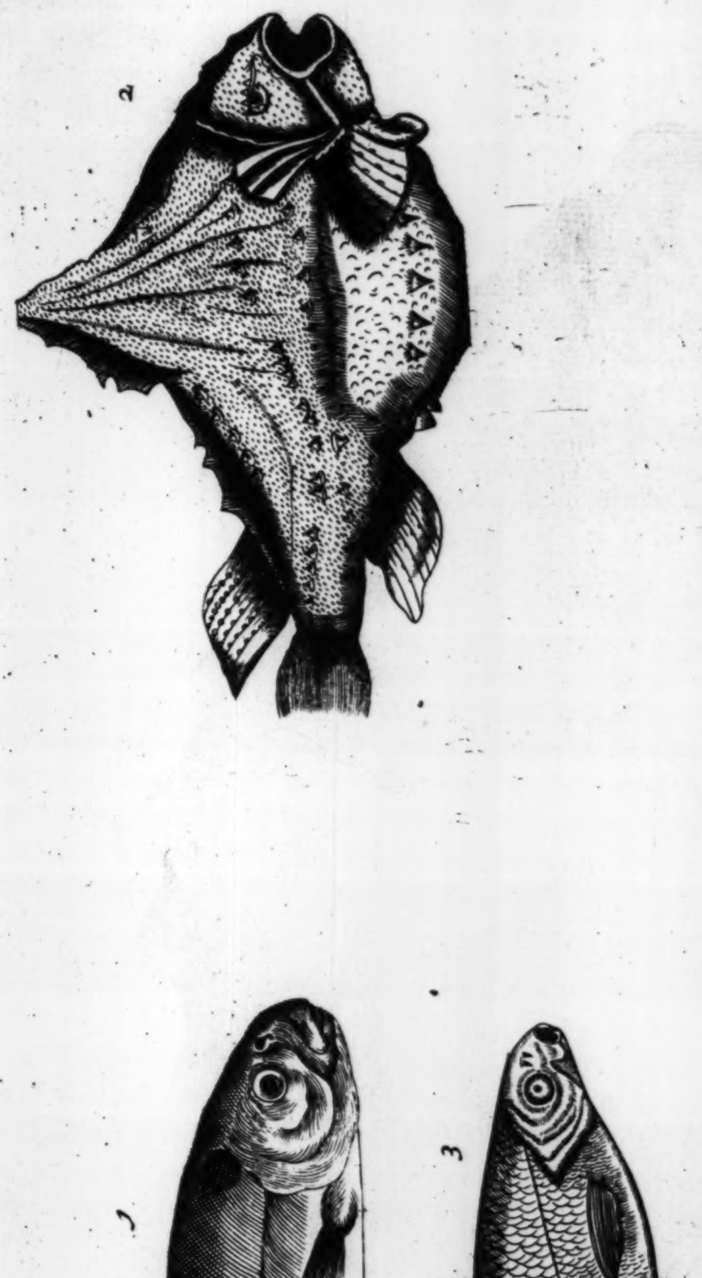


Salmarinus Salv.

Tab. N. 9.

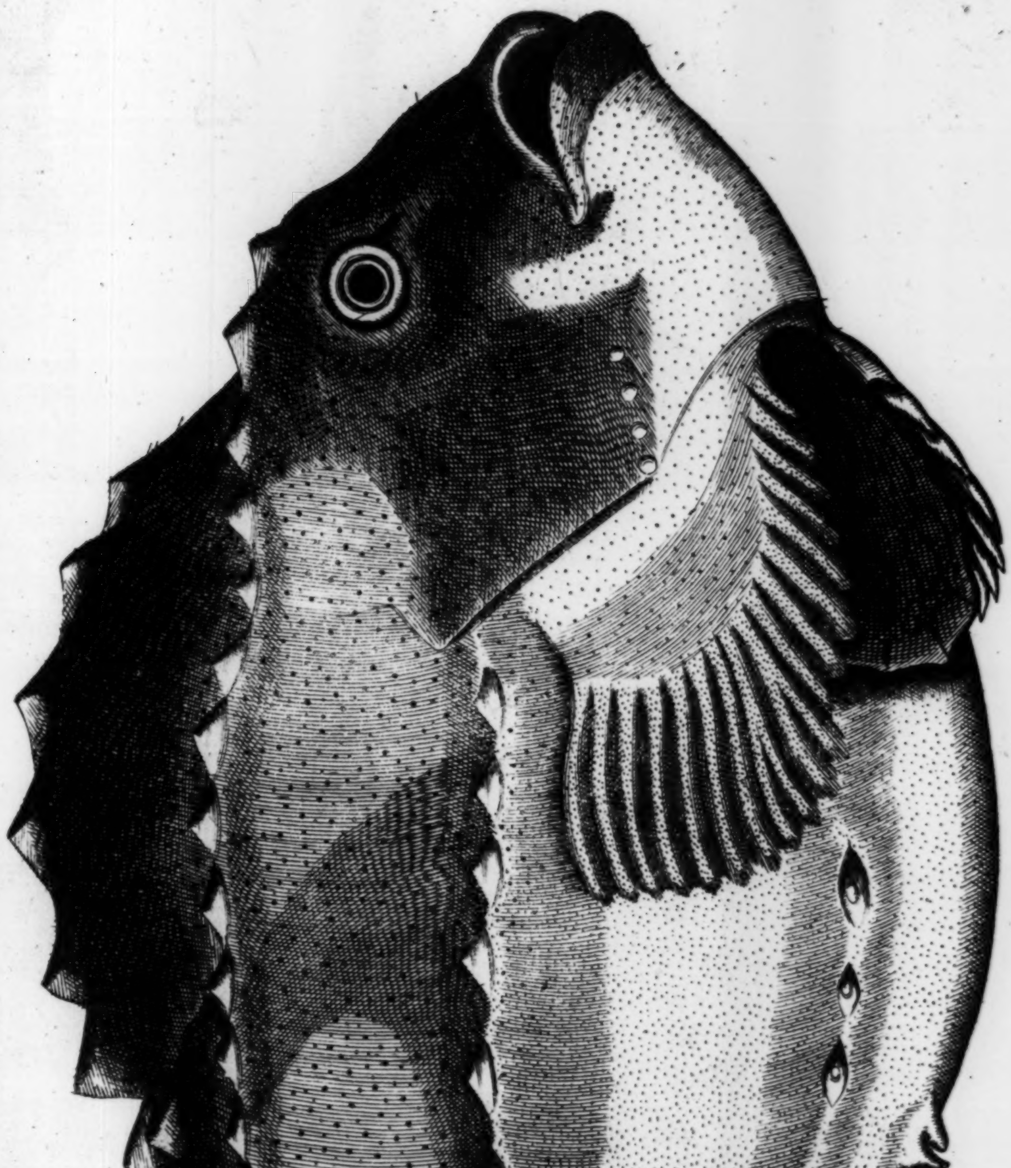
Sumptibus D. Sam: Pepys Præs: S: R.





1. *Lavaretus Bellonij.*
2. *Lumpus Gibboſus Geſn. Paralipom.*
3. *Bezola Rondel.*

Tab. N. 10.



Lumpus Anglorum

Tab. N. 11.

Sumptibus Ed: Tyſon. M:D: é. S: R.



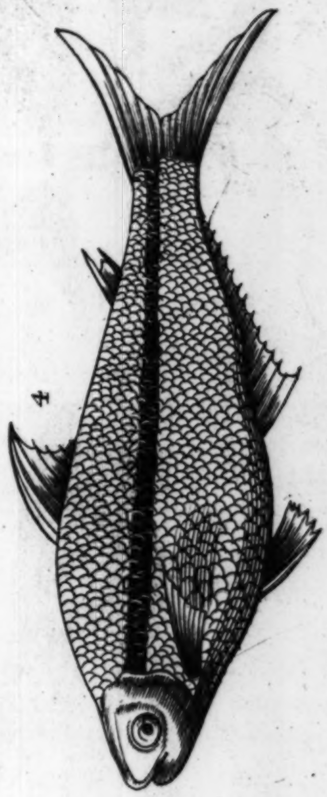
1. Goo. ſive Gobius marinus.
2. Anguilla.
3. Tenca marina Salv.
4. Gobius pinnis longioribus. an Paganello?
5. Sandella ſive Marsione.

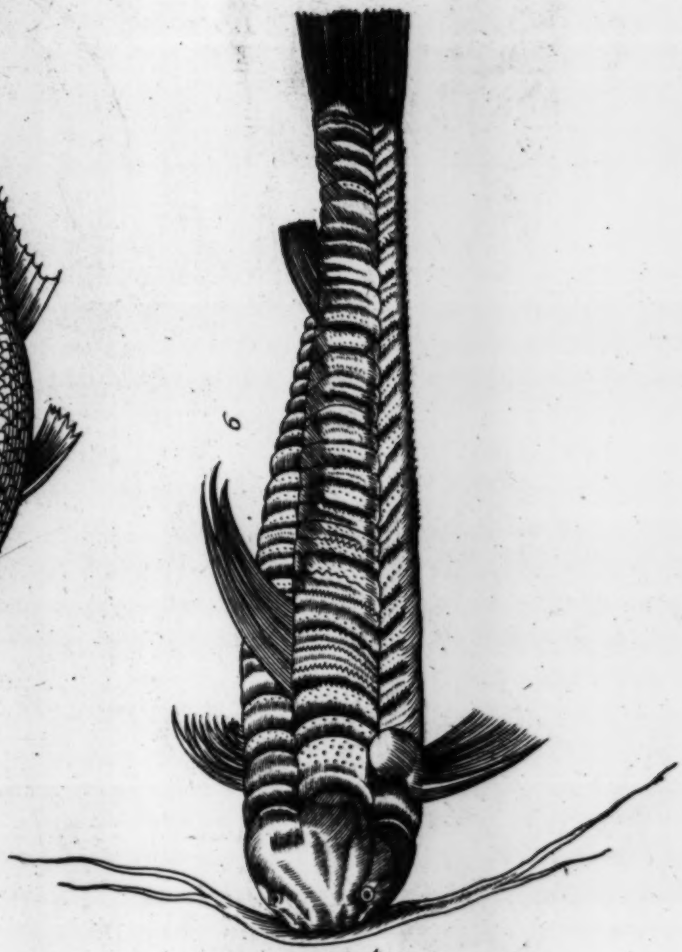
Tab. N. 12

Sumptibus D. Sam: Pepys Præs: S: R.









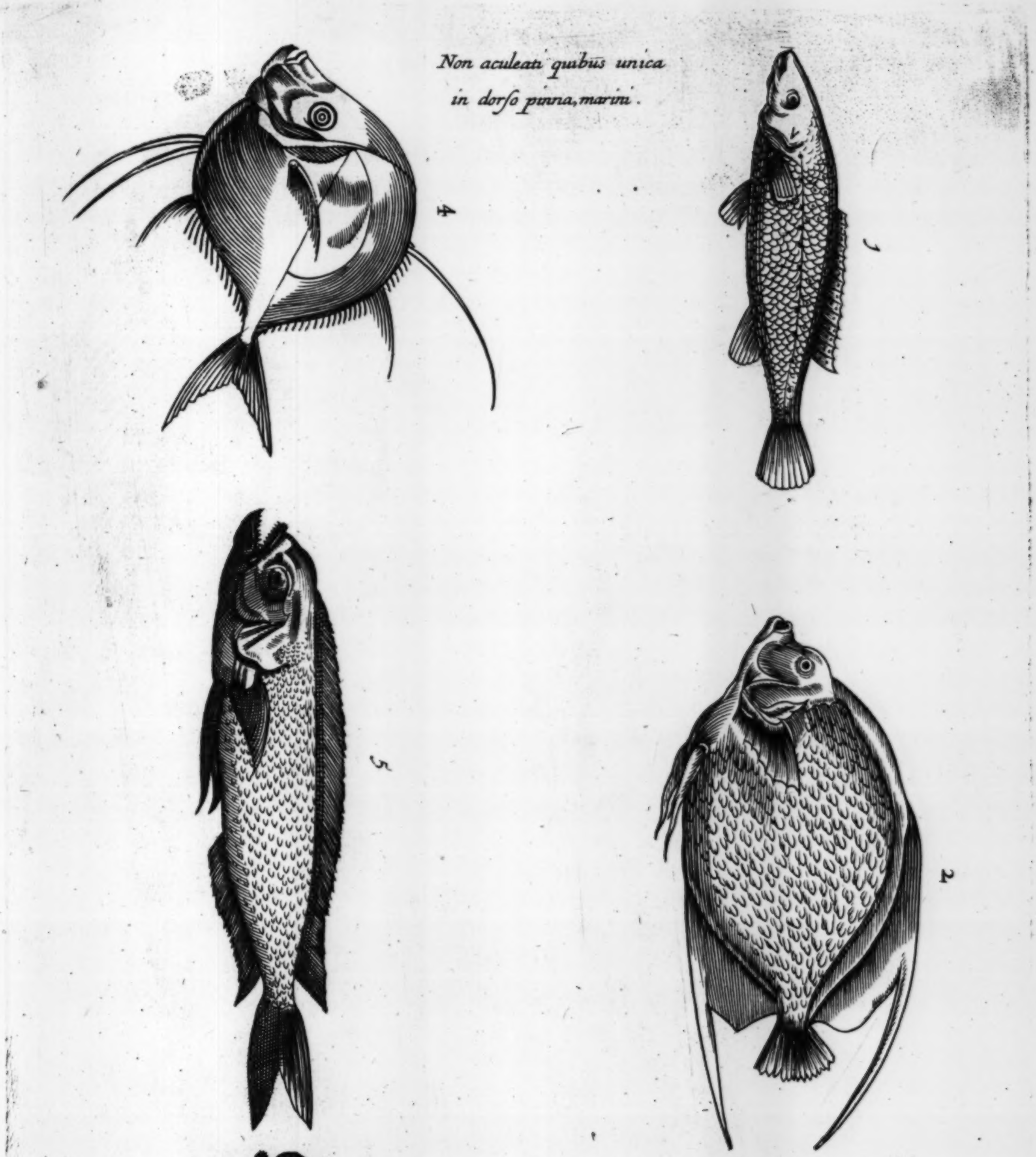
1. *Amore Guacu Braſilienſibus.*
2. *Tareira d'alto Margr.*
3. *Piracoaba Braſilienſibus.*
4. *Piabucu Braſilienſibus.*
5. *Cataphractus Americanus è m. S: R.*
6. *Tamoata Braſilienſibus.*

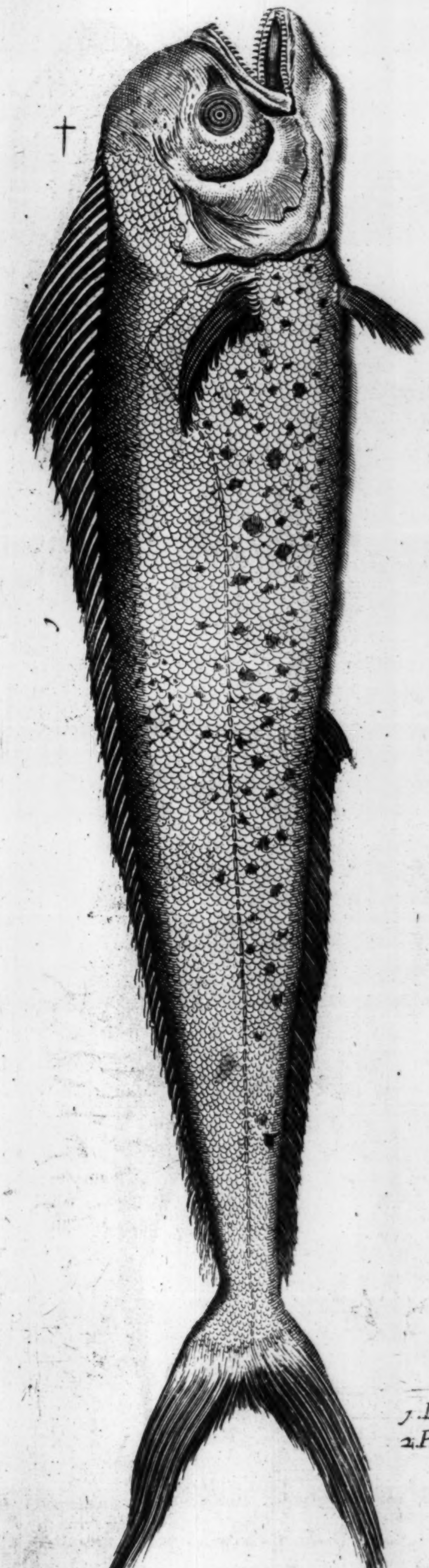


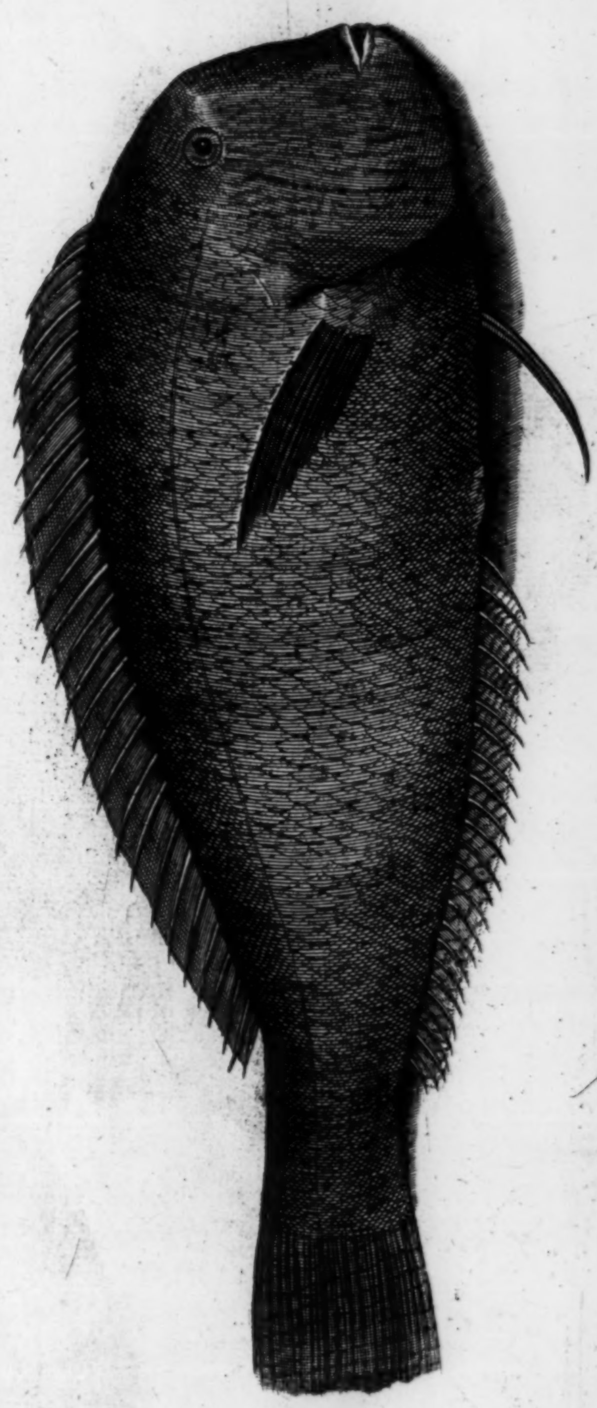




Tab. N. 13. *Sumptibus D. Sam. Pepys. Præs: S: R.*

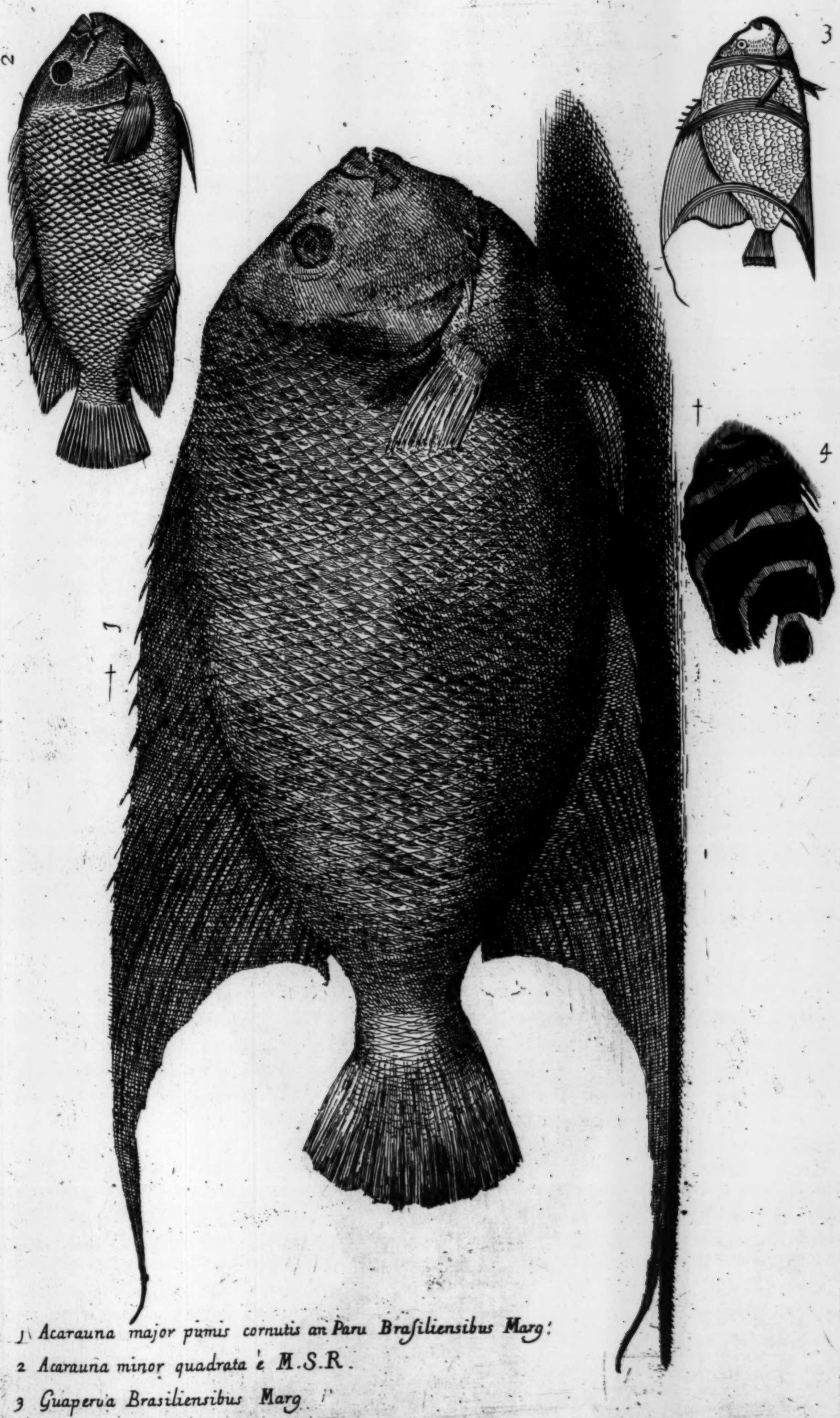

Non aculeati quibus unica
in dorſo pinna, marini.
1. Nhaquunda Braſiliens.
2. Paru Braſiliens.
3. Acarauna Braſ.
4. Guaperva Braſiliens.
5. Hippurus Rondel
6. Pompilus Rondel.
Tab: O: 1.
Sumpt: D: Sam: Pepys Præs: S. R.





1. *Delphinus Belgis.*
2. *Peſce pectine Salviani*

Tab: O: 2 Sumptibus D. Ferdinandi Mendez. D. Med. Reg.



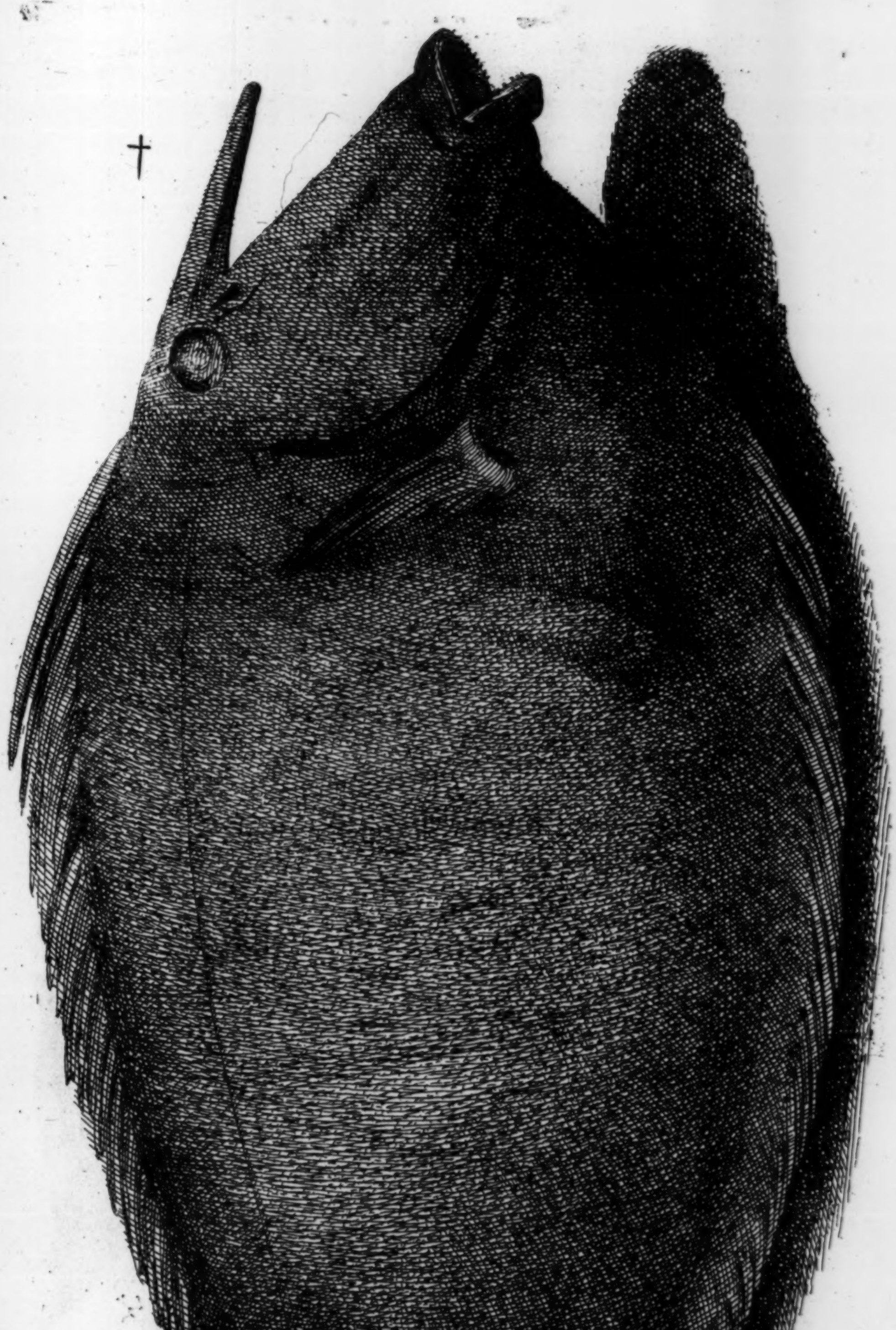
1 *Acarauna major pinnis cornutis an Paru Braſilienſibus Marg:*

2 *Acarauna minor quadrata è M.S.R.*

3 *Guaperva Braſilienſibus Marg.*

4 *Acarauna nigra Zonis luteis distincta*

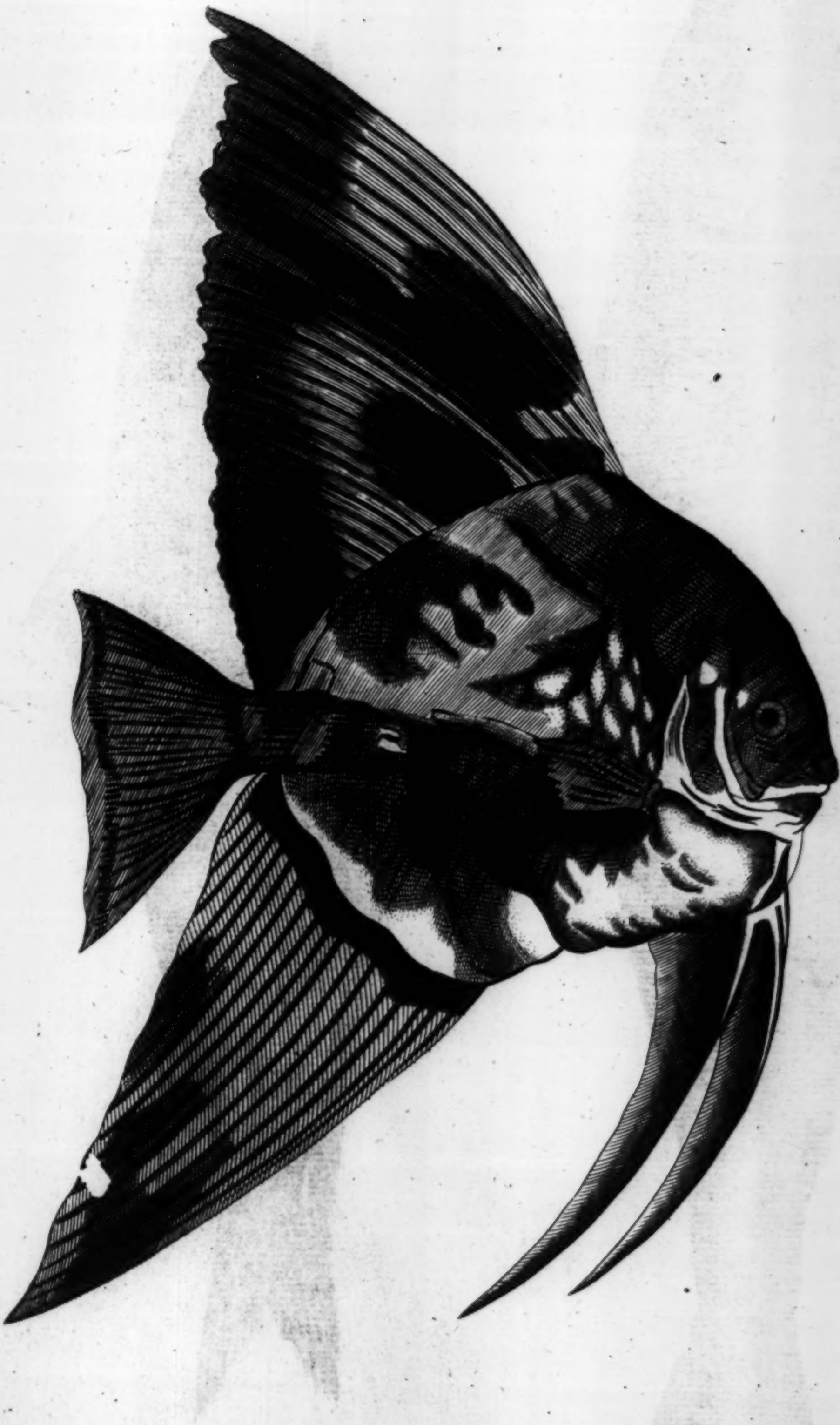
Tab. O.3. *Sumpt: D. Henricj* Hall. *è S: R.*



monoceros piscis M. S. R.

Tab: O: 4.

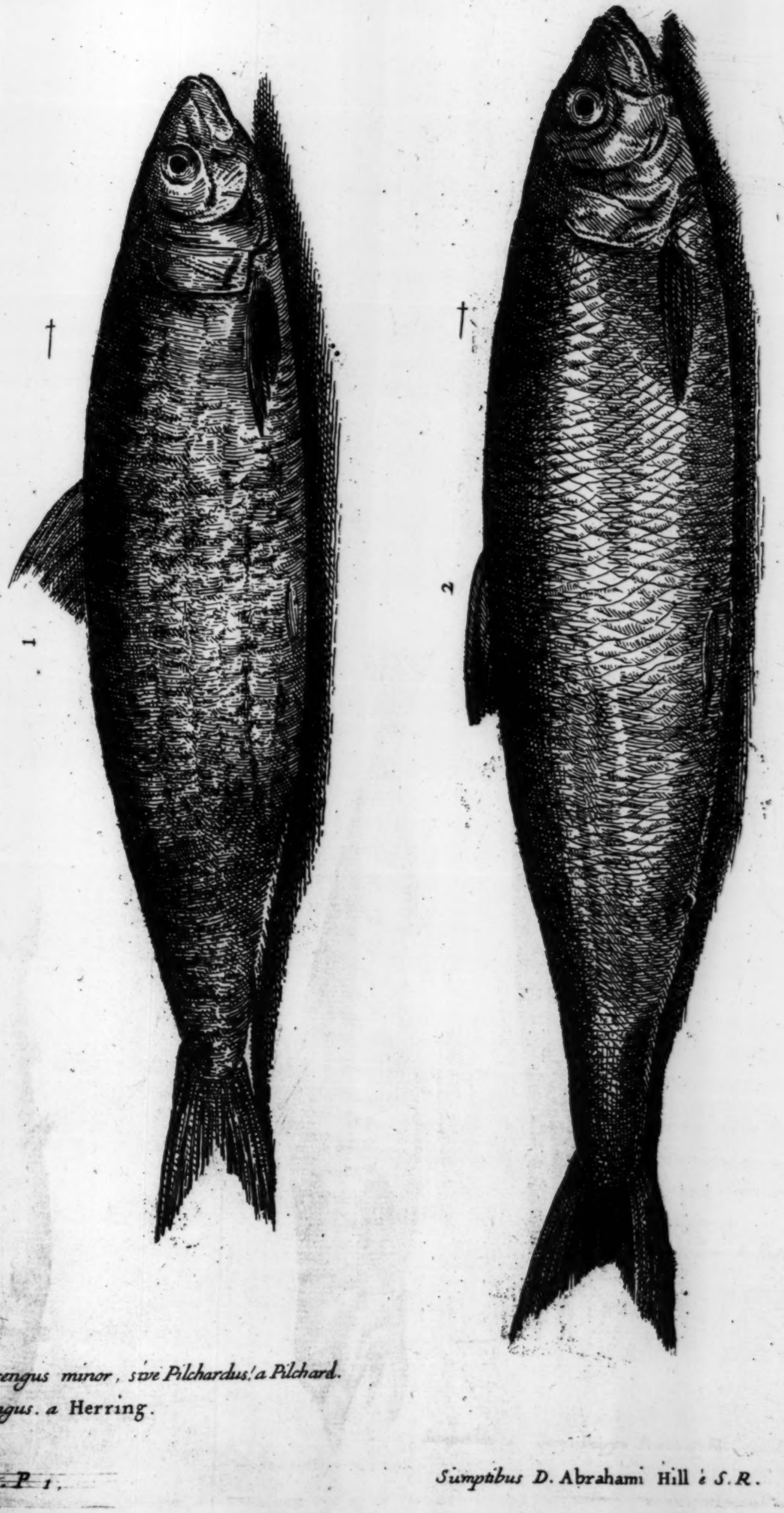
Sumpt: D. Sam: Pepys. Pnes: S: R:



Sea Batt *Belgis. an ex Acaraunis?*
é picturis archetypis. D. Iacobi Frasier.
Tab: O: 5.

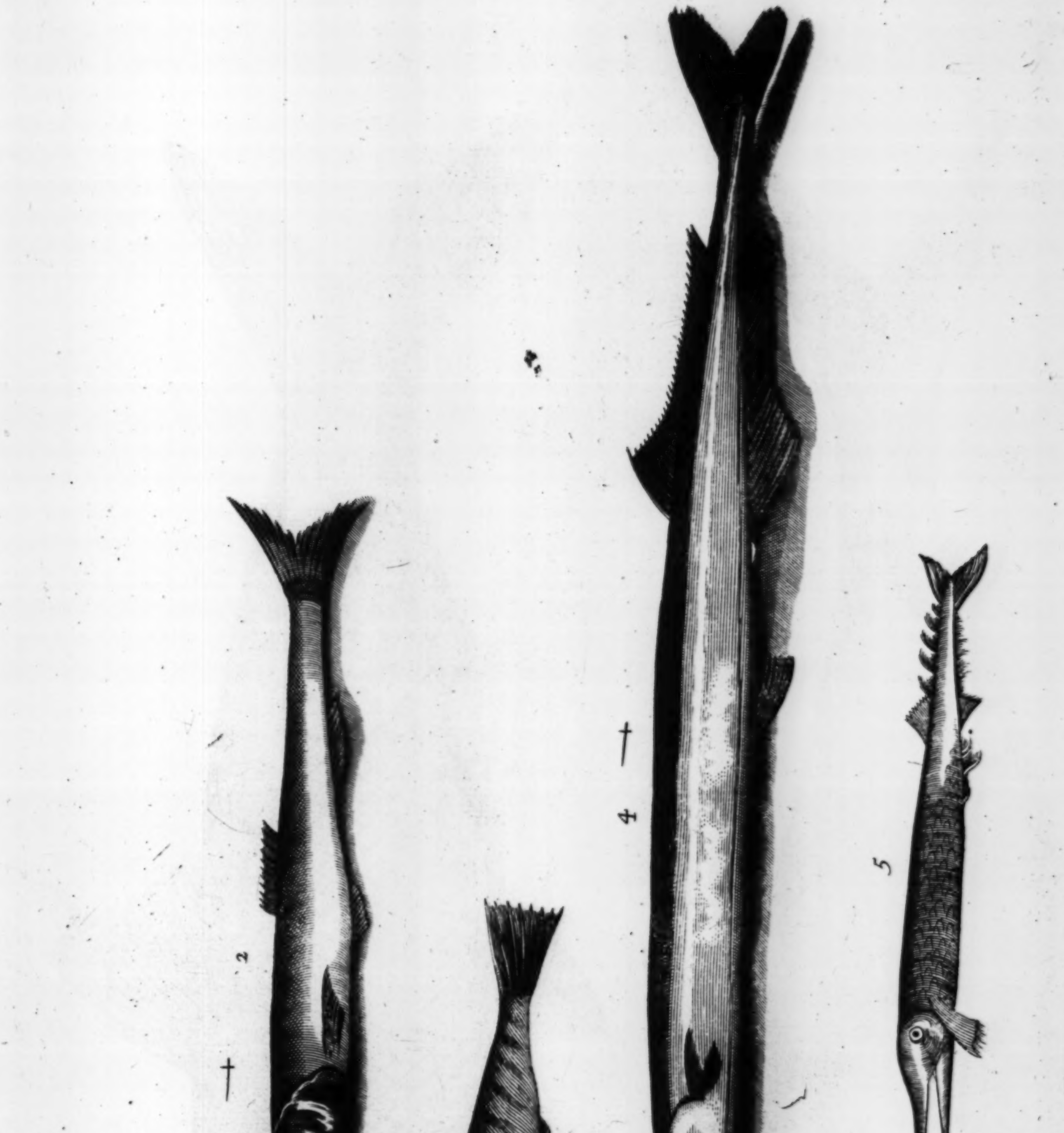
Sumpt: D. Sam: Pepys. *Pres: S: R.*

Piſces Harengiformes.



1. *Harengus minor, ſive Pilchardus.* a *Pilchard.*
2. *Harengus.* a Herring.

Tab. P 1. *Sumptibus D.* Abrahami Hill *è S.R.*

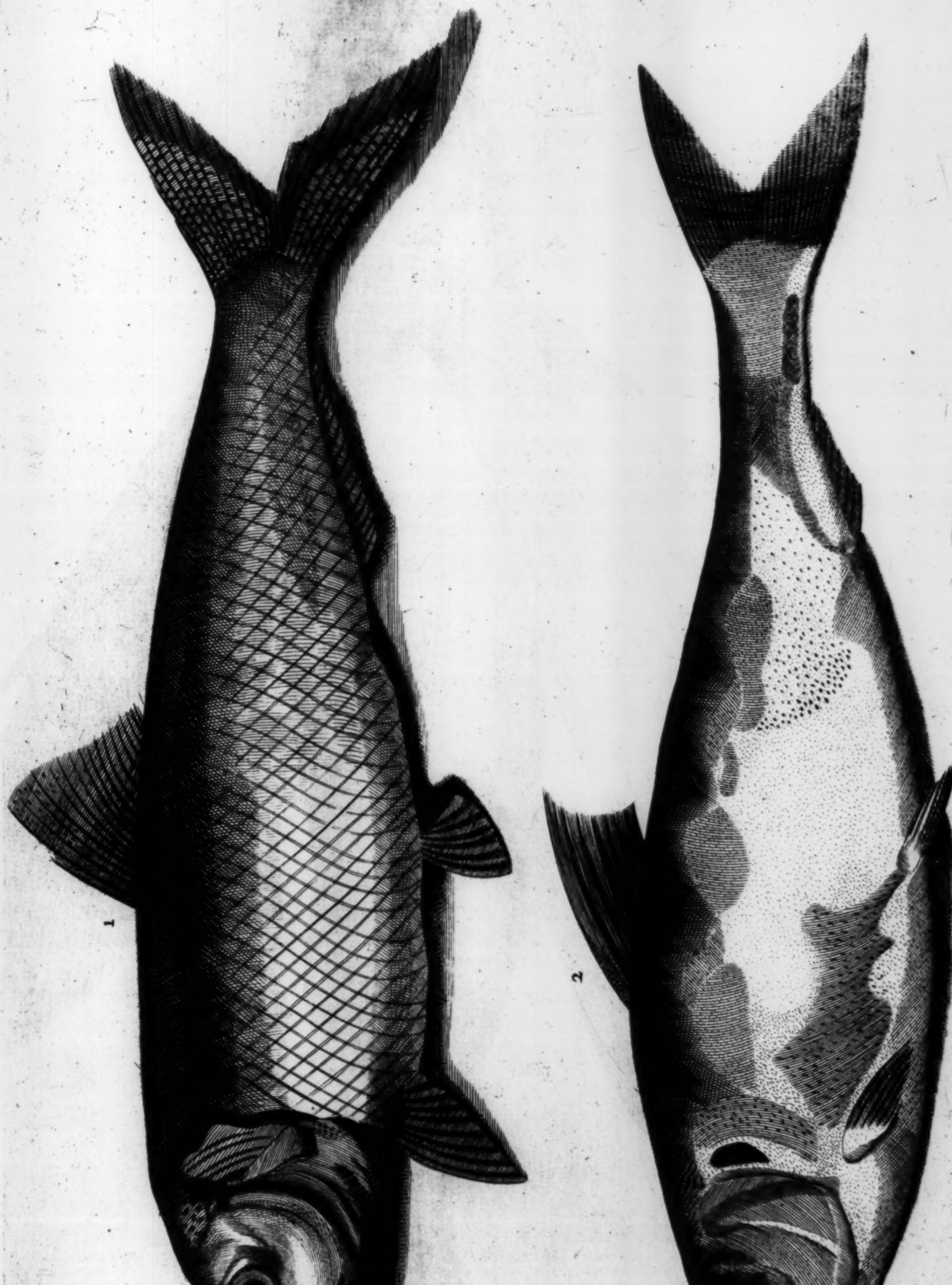


1. *Sphyræna parva Rond.*
2. *Enchraſicolus. an Anchove*
3. *Lycoſtomas Balth Schonf.*
4. *Acus Oppiani.*
5. *Acus minor Bellon.*

Sumptibus D. Sam. Pepys Præs: S: R.

Tab. P 2.

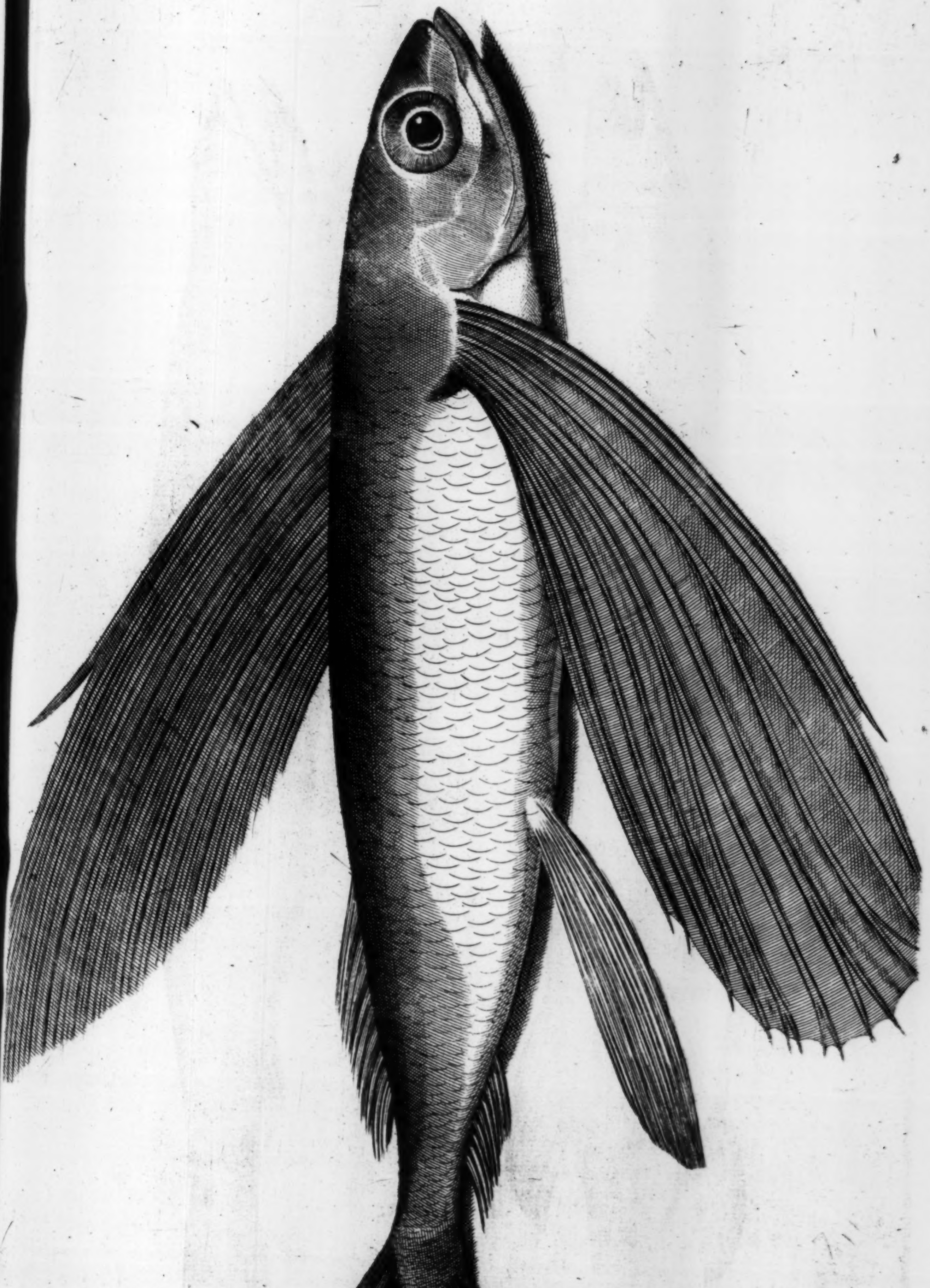




1. *Clupea Salv. a Shad.*
2. *Agone Salv.*

Tab. P. 3.

Sumptibus D. Sam. Pepys Præs: S: R.

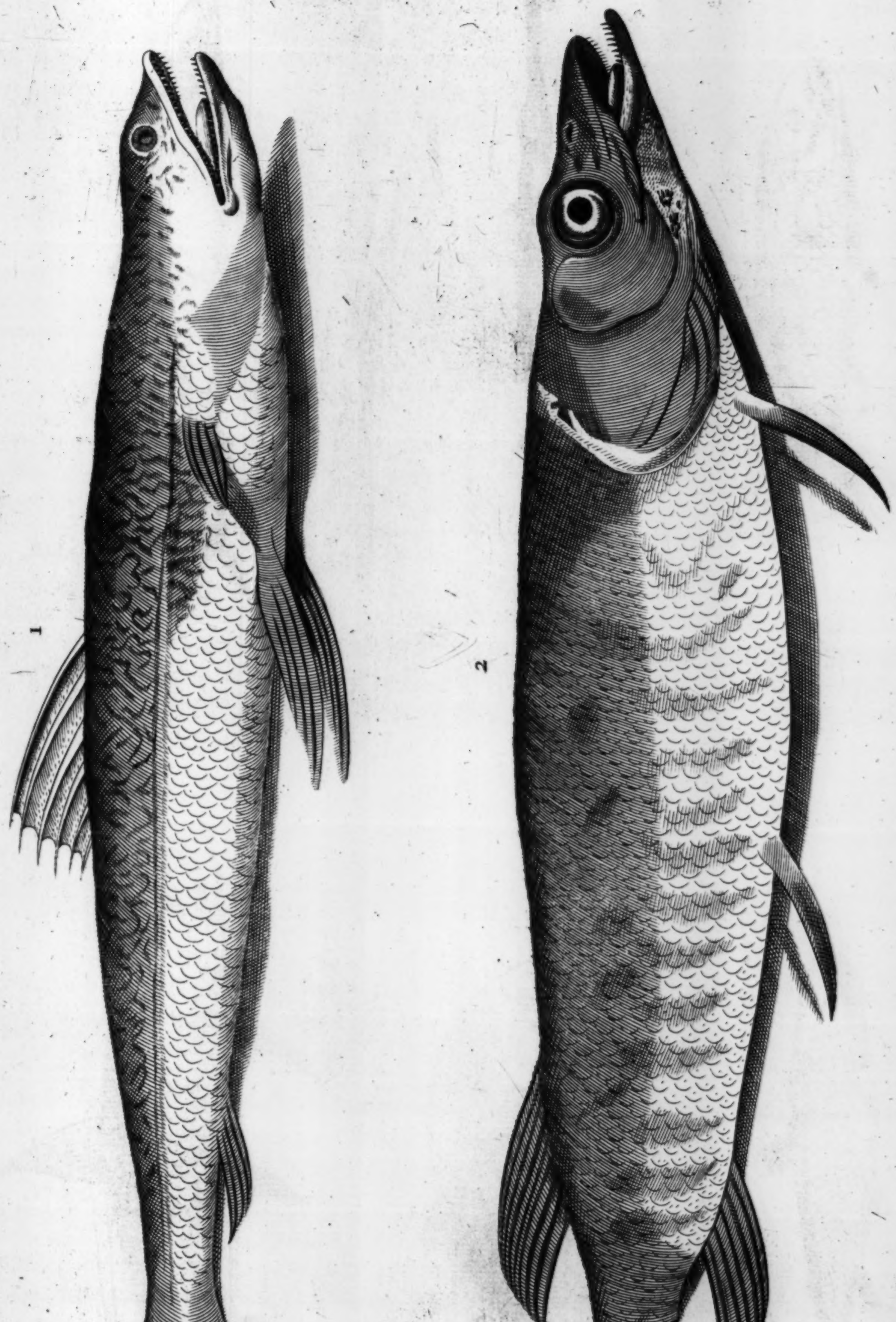


Hirundo. Salv.

Tab. P 4.

Sumptibus D. Sam. Pepys Præs: S. R.

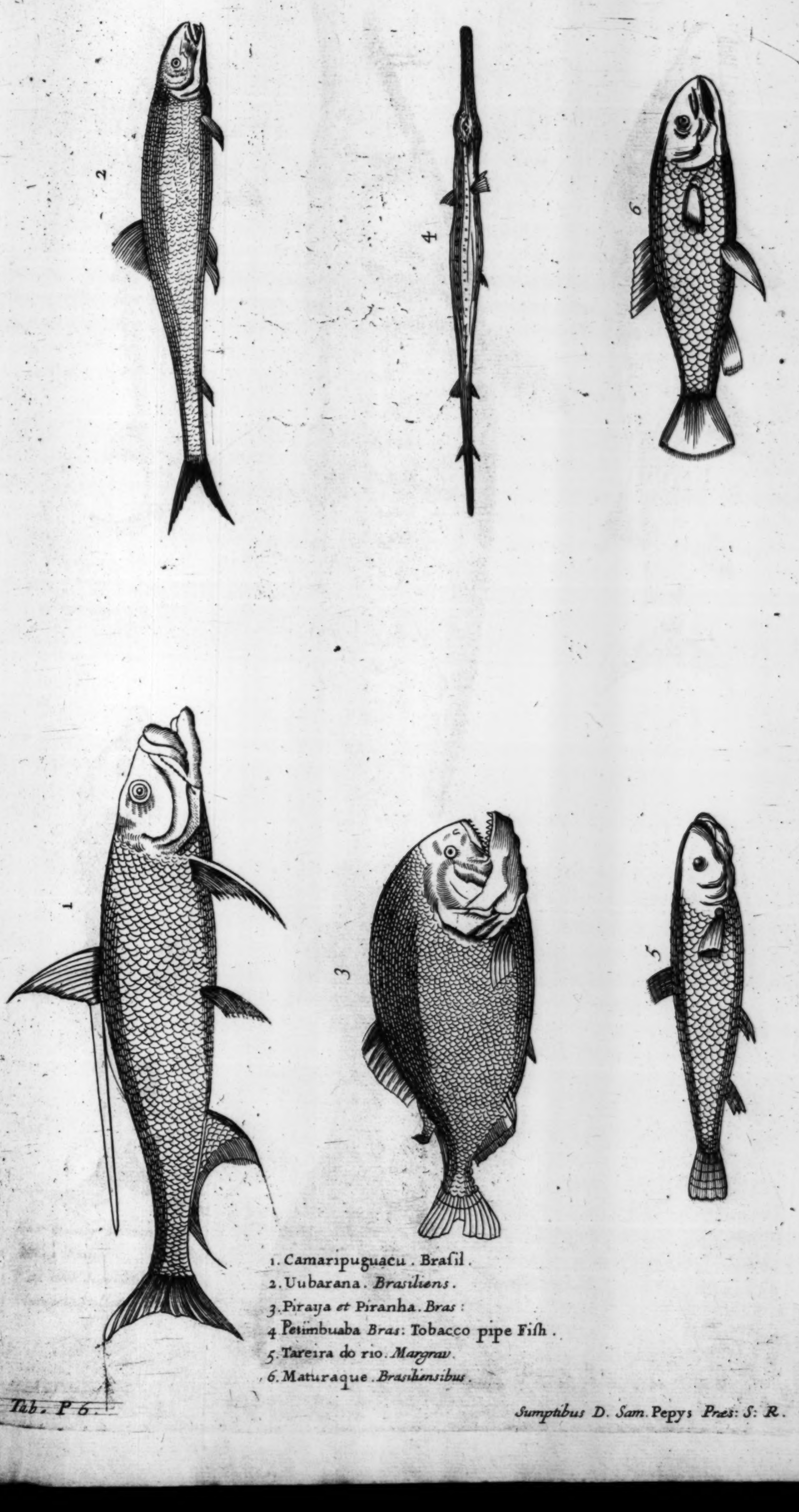




1. *Saurus Salv.*
2. *Lucius. a Pike.*

Tab. P 5.

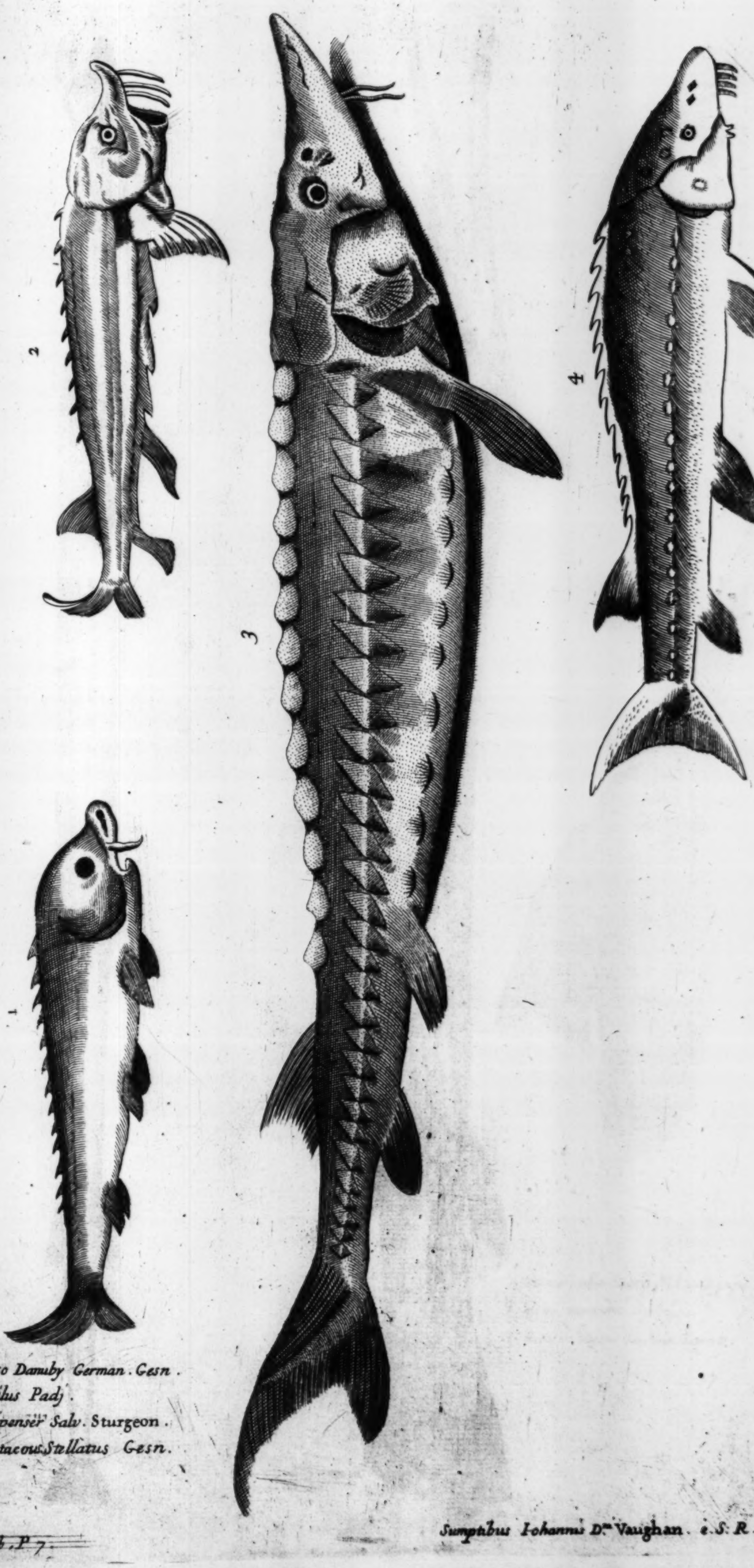
Sumptibus D. Sam. Pepys Præs: S: R.



1. Camaripuguacu . Braſil .
2. Uubarana . *Brasiliens* .
3. Piraya *et* Piranha . *Bras* :
4 Petimbuaba *Bras*: Tobacco pipe Fiſh .
5. Tareira do rio . *Margrav* .
6. Maturaque . *Brasiliensibus* .

Tab. P 6.

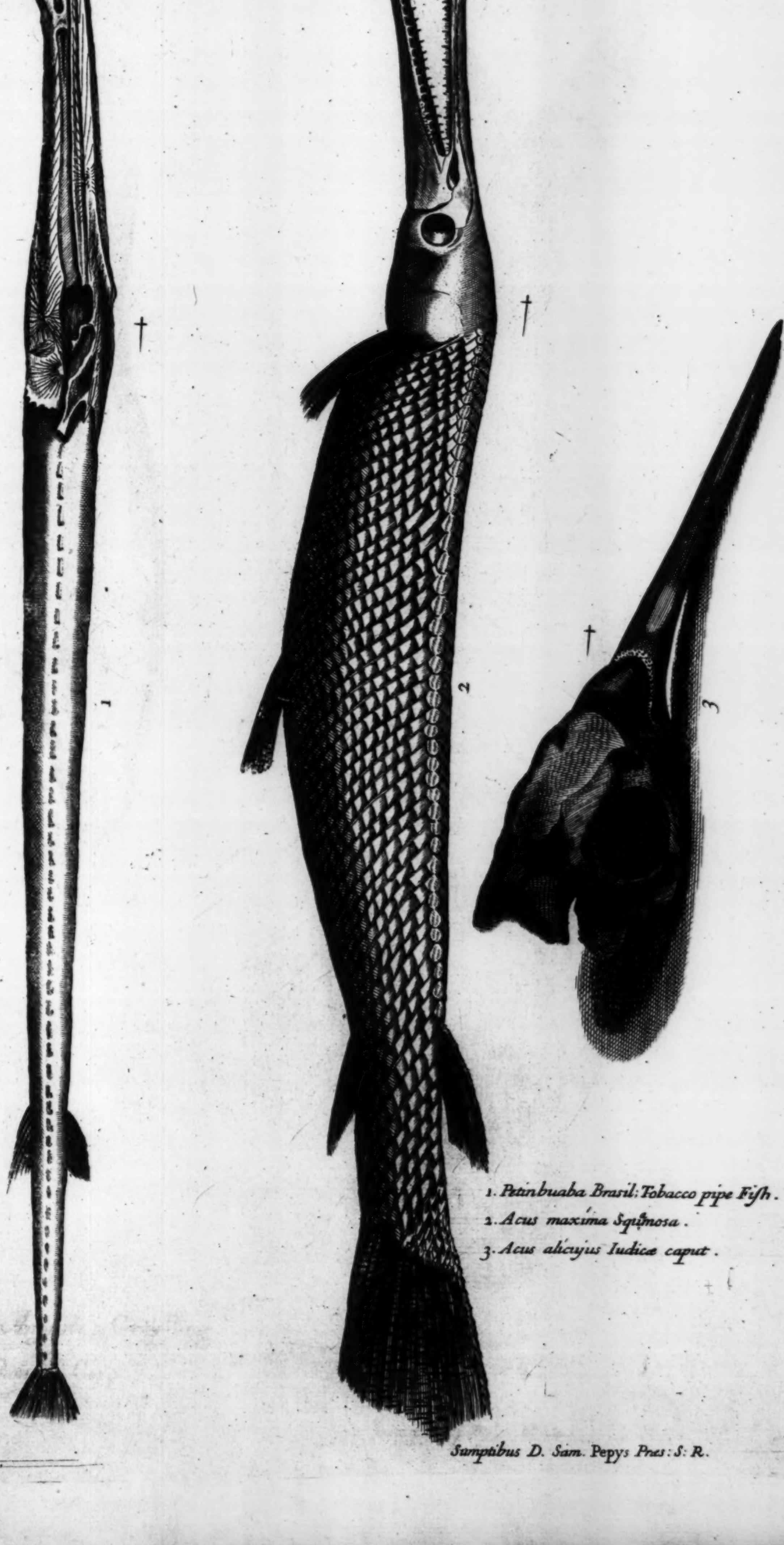
Sumptibus D. Sam. Pepys *Præs: S: R.*



1. *Huſo Danuby German. Geſn.*
2. *Attilus Padj.*
3. *Acipenſer Salv.* Sturgeon.
4. *Autacous Stellatus Geſn.*

Sumptibus Iohannis D^{ni} Vaughan. e S. R.

Tab. P 7.

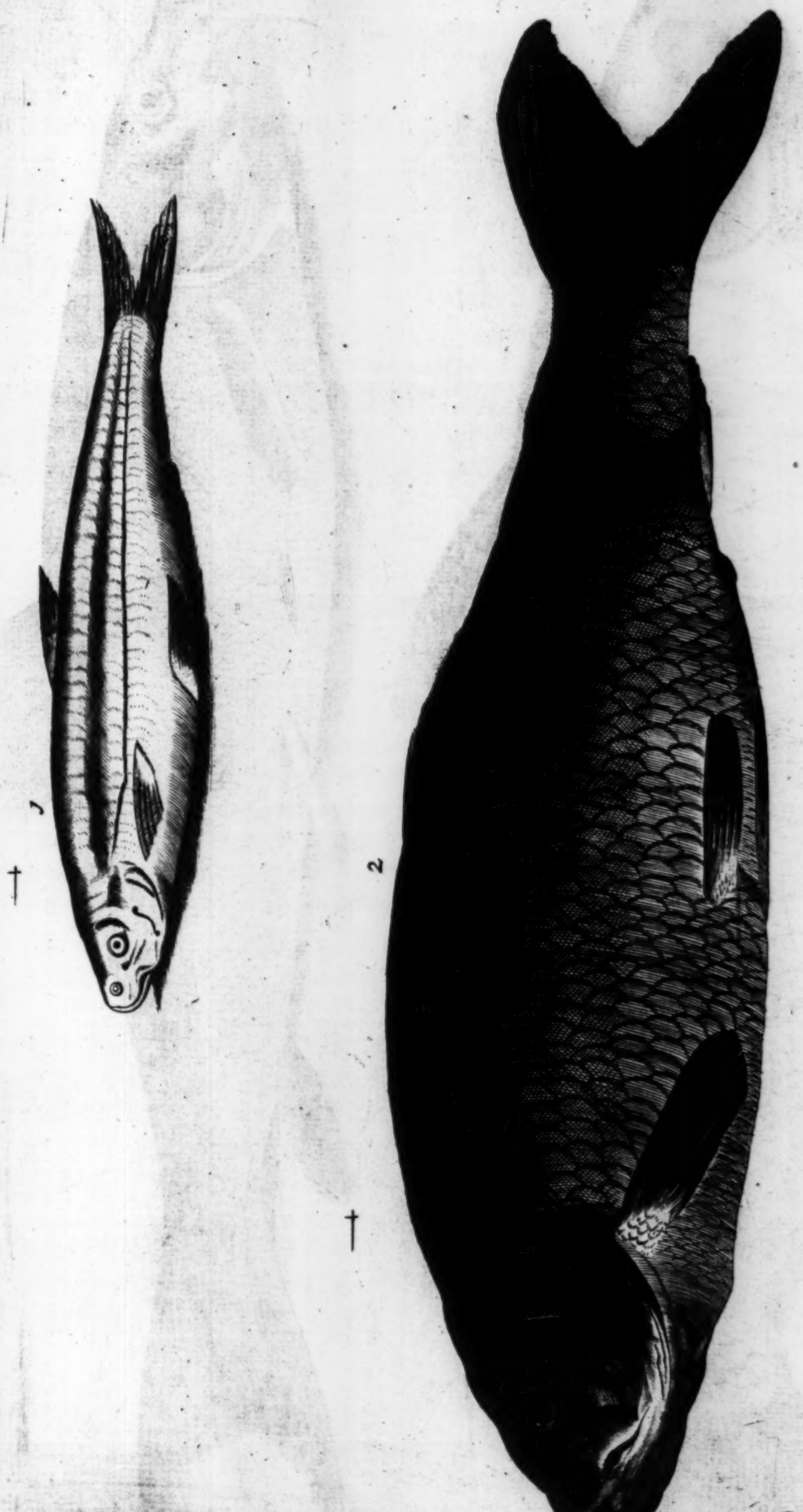


1. *Petinbuaba Braſil: Tobacco pipe Fiſh.*
2. *Acus maxima Squamosa.*
3. *Acus alicujus Iudicæ caput.*

Sumptibus D. Sam. Pepys *Præs: S: R.*

Tab. P 8.

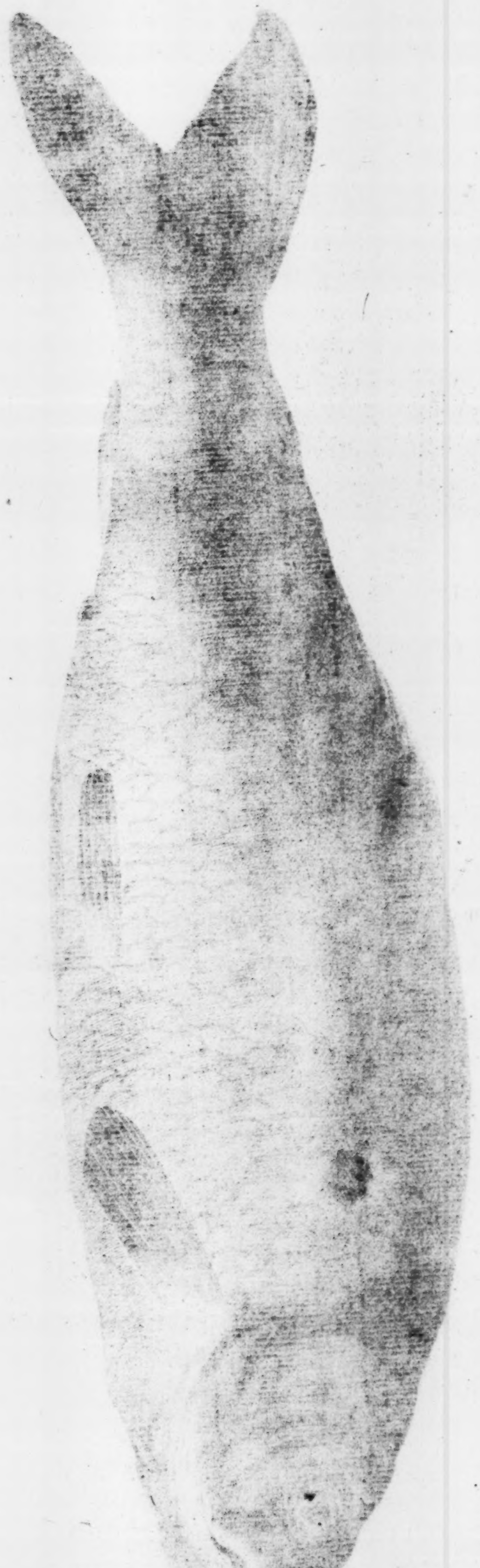
Piſces non aculeati, unica in dorſo pinna, fluviatiles et: edentuli.



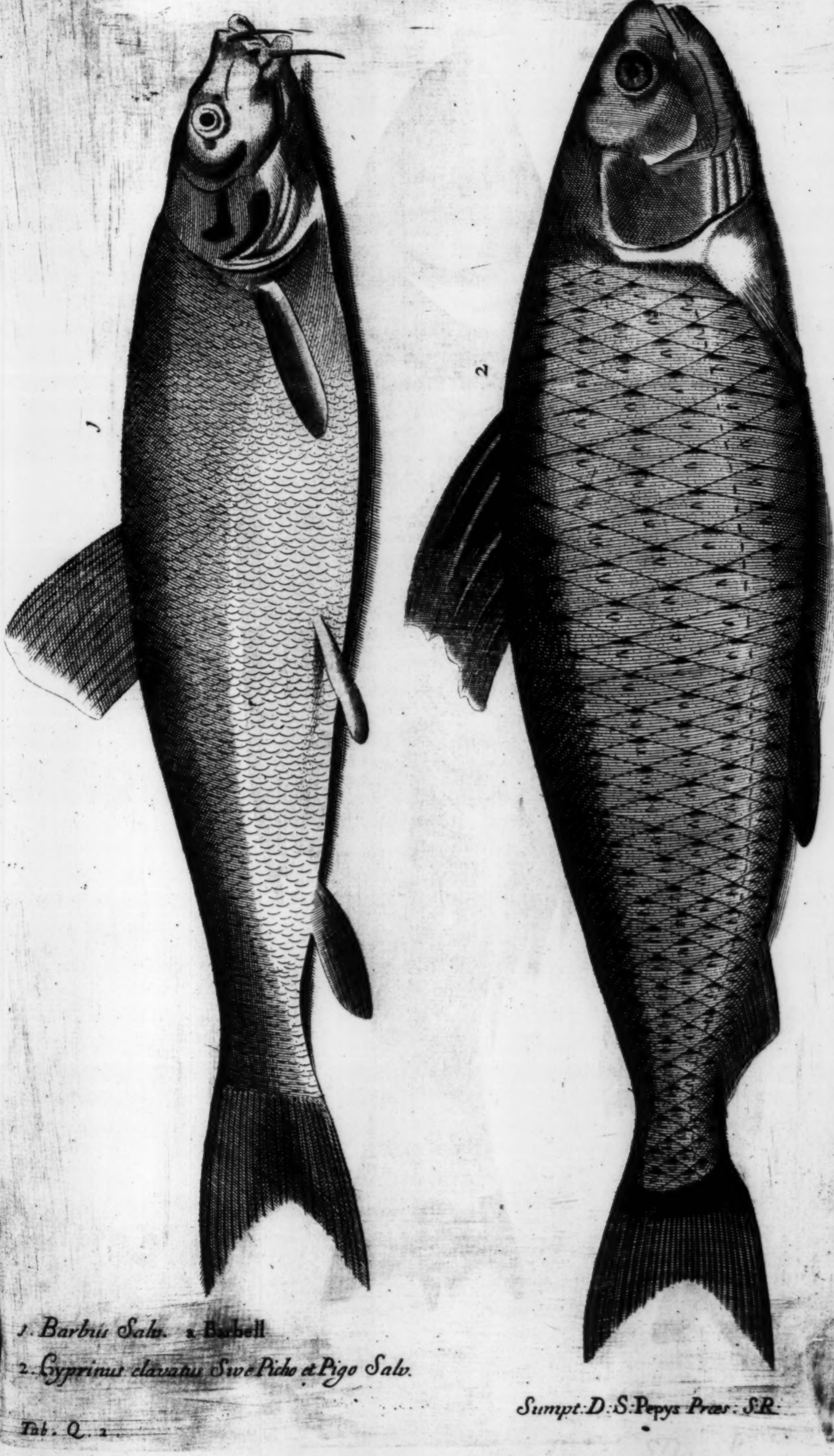
1. *Griſtagine Augyſtæ* a Greyſling
2. *Cyprinus Rond* a Carp,

Sumpt: D: Tho: Henſhaw. e. S:R

Tab. Q. 1







1. Barbus Salv. 1 Barbell

2. Cyprinus clavatus Sive Picho et Pigo Salv.

Tab. Q. 2.

Sumpt: D: S: Pepys Præs: S.R.

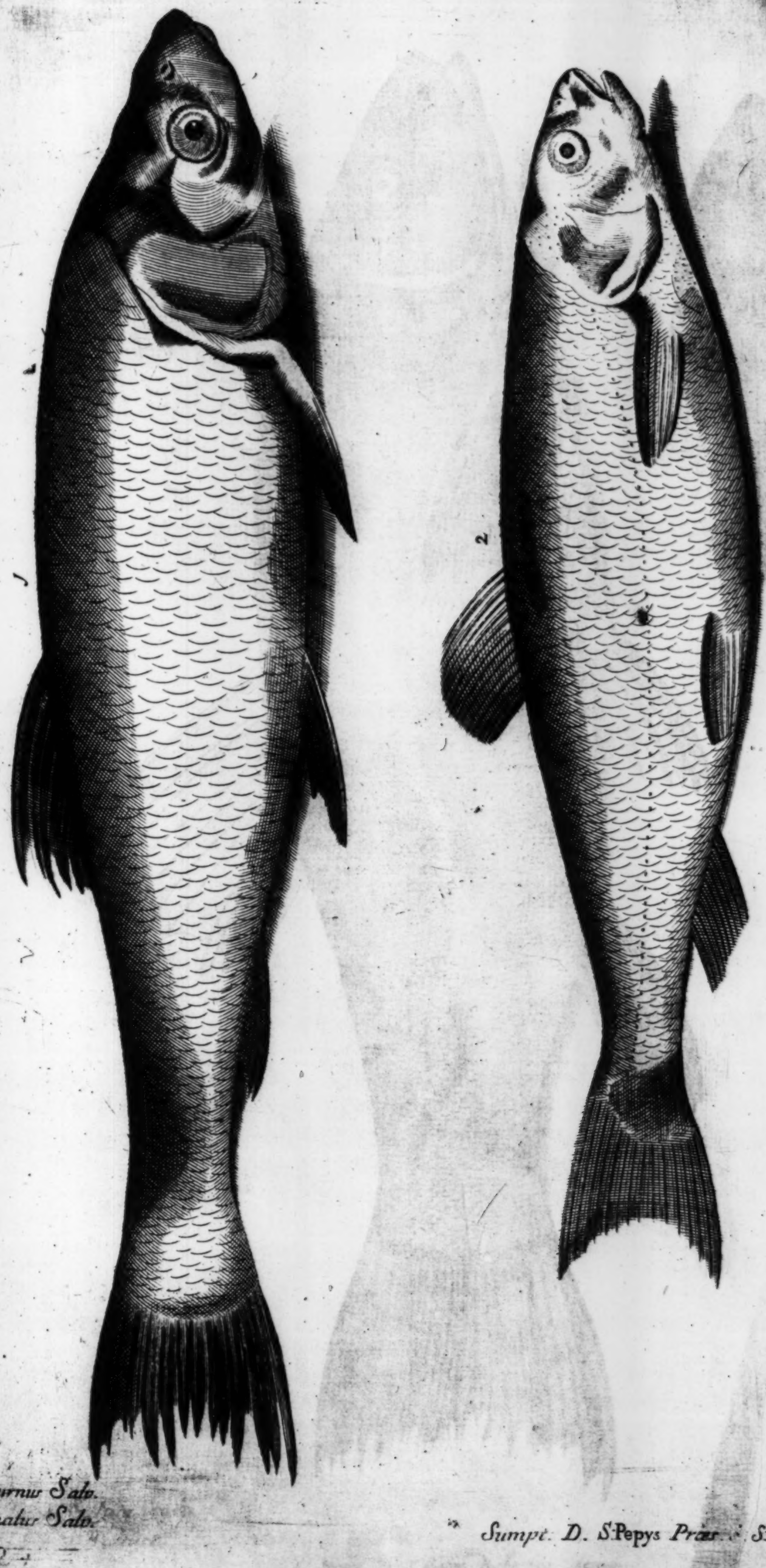


1. *Erythrophthalmus a Rudd.*

2. *idem é picturis Baltneri.*

Sumpt: Tho: Gale S.T.D. è S.R.

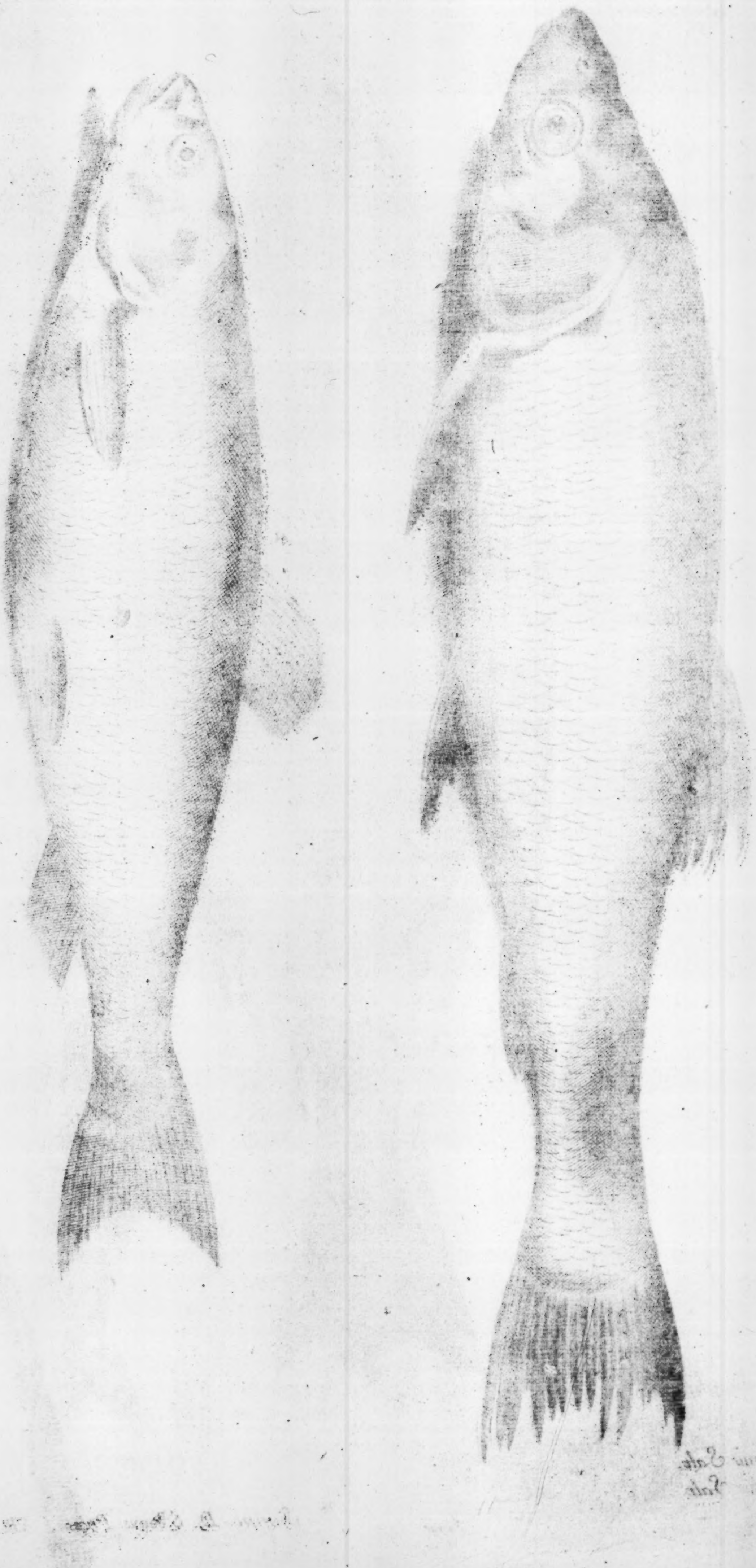


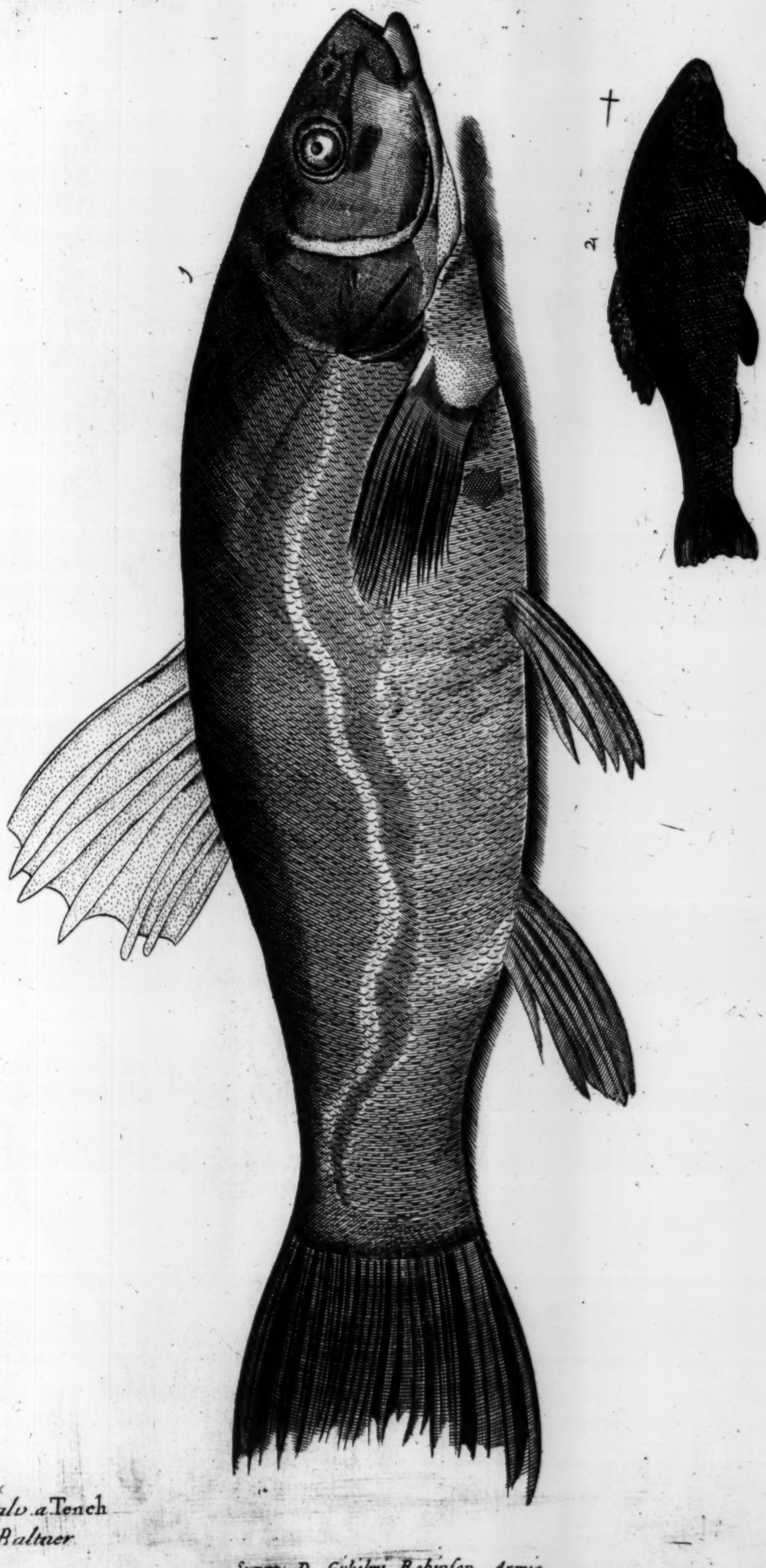


1. *Alburnus Salv.*
2. *Squalus Salv.*

I.1 Q.4

Sumpt. D. S. Pepys Præs. : SR.

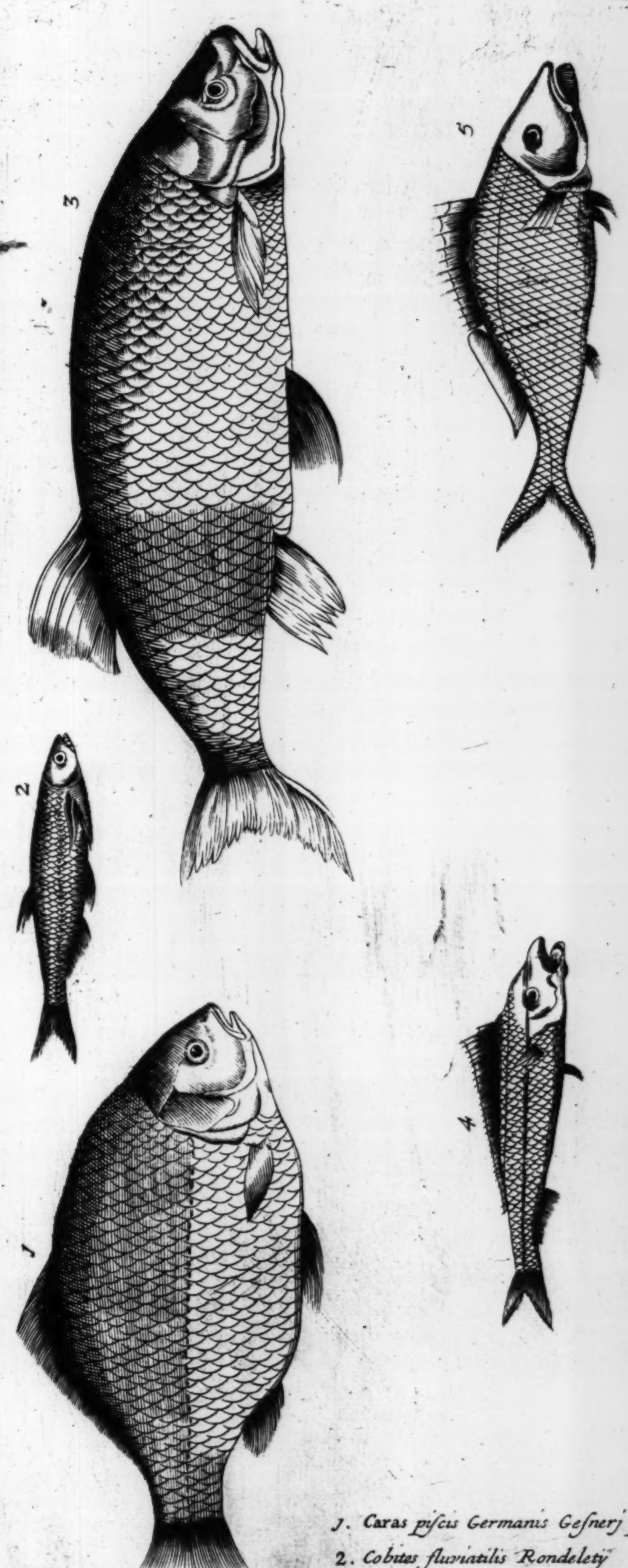




1. Tinca Salv. a Tench
2. Idem è Baltner

Tab. Q. 5.

Sumpt: D. Gulielmi Robinſon Armig.



1. *Caras piſcis Germanis Geſnerj paralipom*

2. *Cobites fluviatilis Rondeletÿ*

3. *Capito cæruleus Geſnerj paralipom*

4. Guaibi Coara *Braſilienſibus*.

5. Capeuna *Braſilienſibus*.

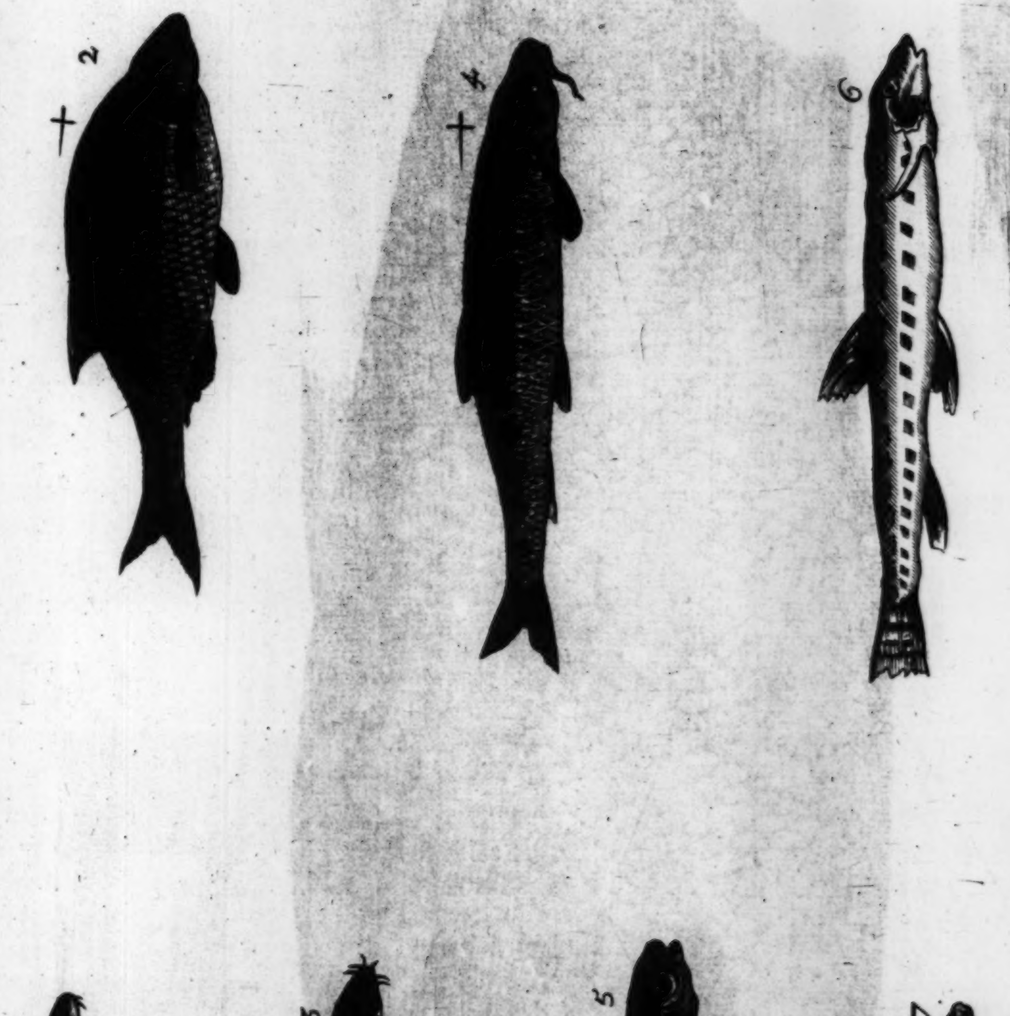
Tab. Q. 6.



1. *Piquitniga. Braſil:*
2. *Guaru guaru. Braſil:*
3. *Piaba. Braſil:*

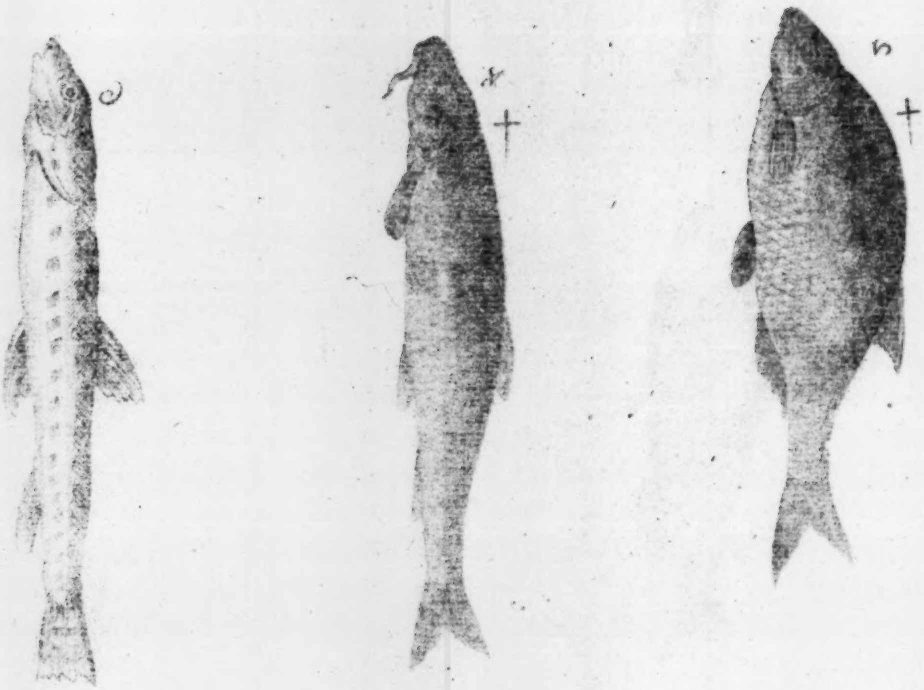
Tab. Q: 7.

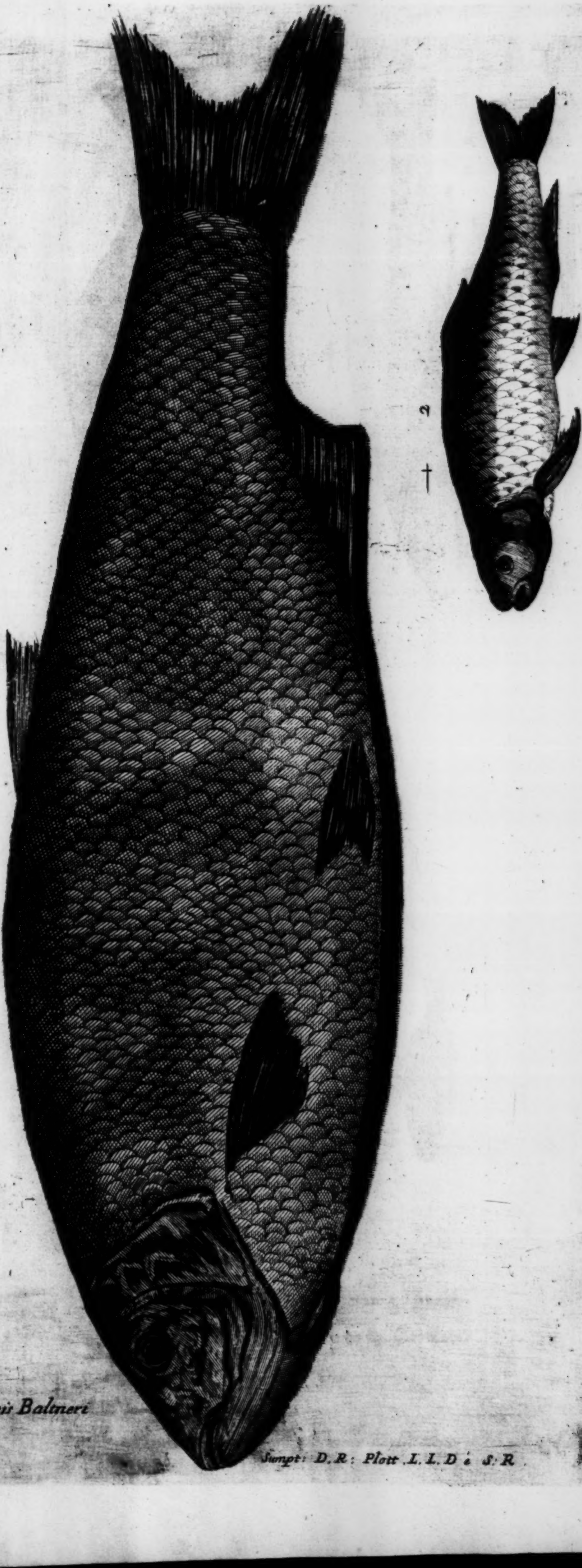




1. *Cobitis barbatula Fundulus Baltn.* a *Loche*.
2. *Alburnus lacuſtris Geſner. Baltn.*
3. *Cobitis barbatula aculeata Baltn.*
4. *Gobius fluviatilis Baltn.*
5. *Phocinus Squamoſus Bambele Baltn.*
6. *Taenia cornuta Schonfeldij.*
7. *Phoxinus vulgaris a Pink. Baltn.*

Tab. Q 8





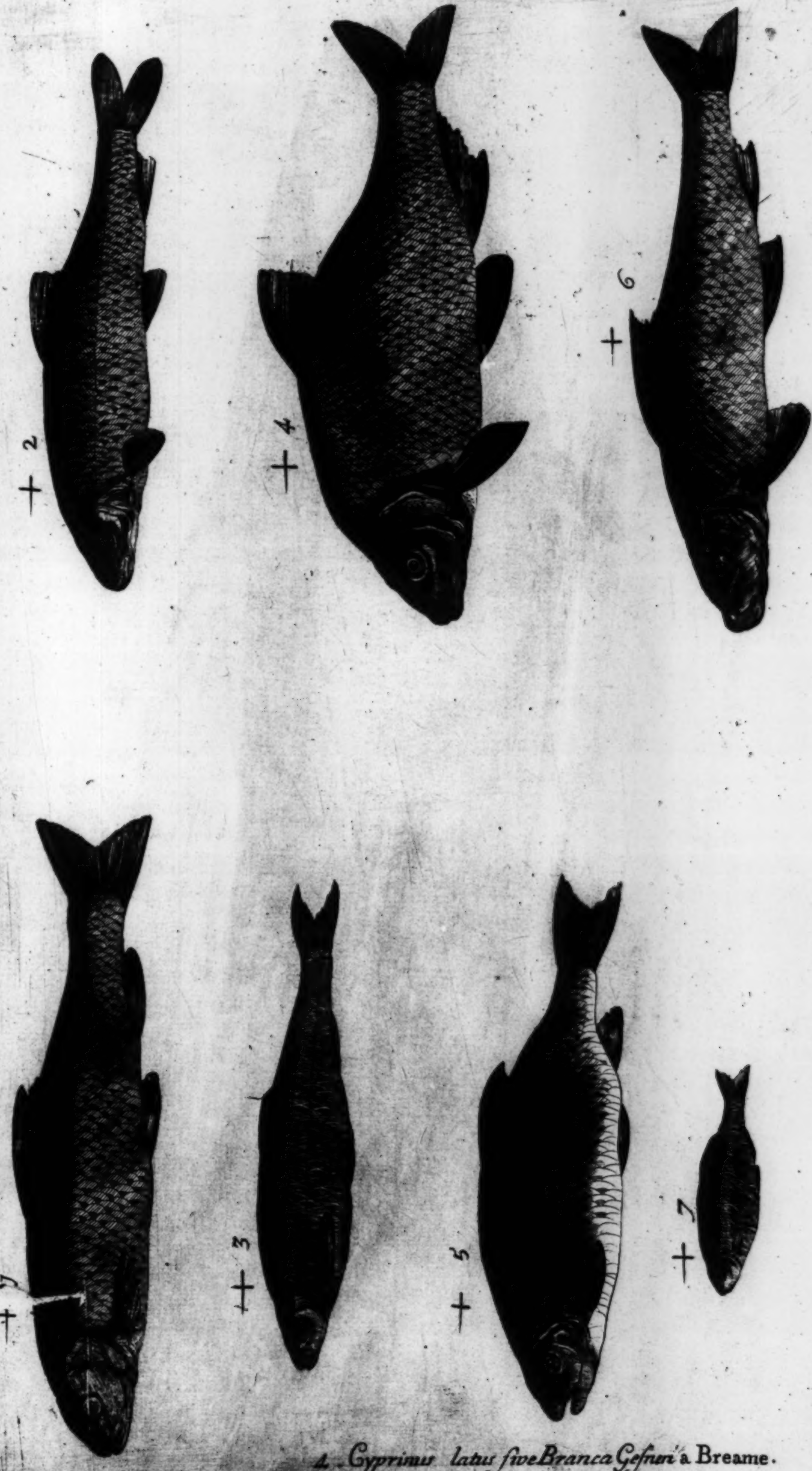
Orfus Germanorum

idem é picturis archetypis Baltneri

Tab. Q 9.

Sumpt: D.R: Plott .L.L.D è S:R.



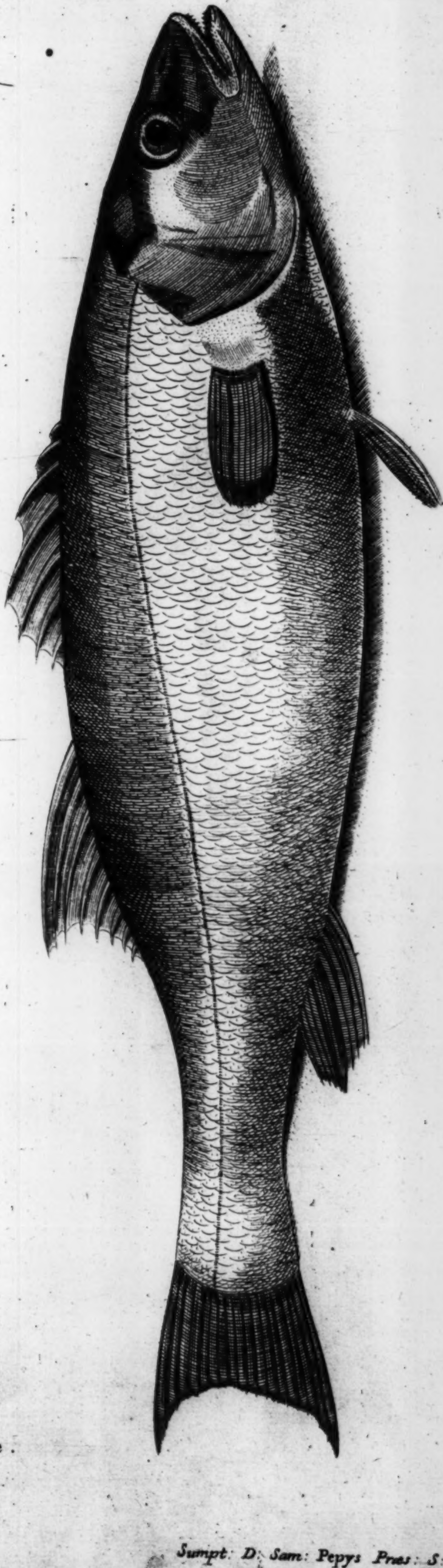


1. *Capito*. a Chubb.
2. *Cephalus fluviatilis minor* Haſter.
3. *Leuciſcus* 2us *Rond*. a Dace.
4. *Cyprinus latus ſive Branca Geſneri* a Breame.
5. *Rutilus*. a Roche *Anglis*. *Rothang Germanis*.
6. *Naſus*. Naſo *Germanis*.
7. *Alburnus Auſonij*.

NB Hæ omnes figuræ ex Balnero ex Sculptæ Sunt.

Tab. Q. 10. Sumpt. D. Thom. Lechmire Armig.

Piſces aculeati duabus in dorſo Pinnis, anteriore à ſpinis radiatâ.

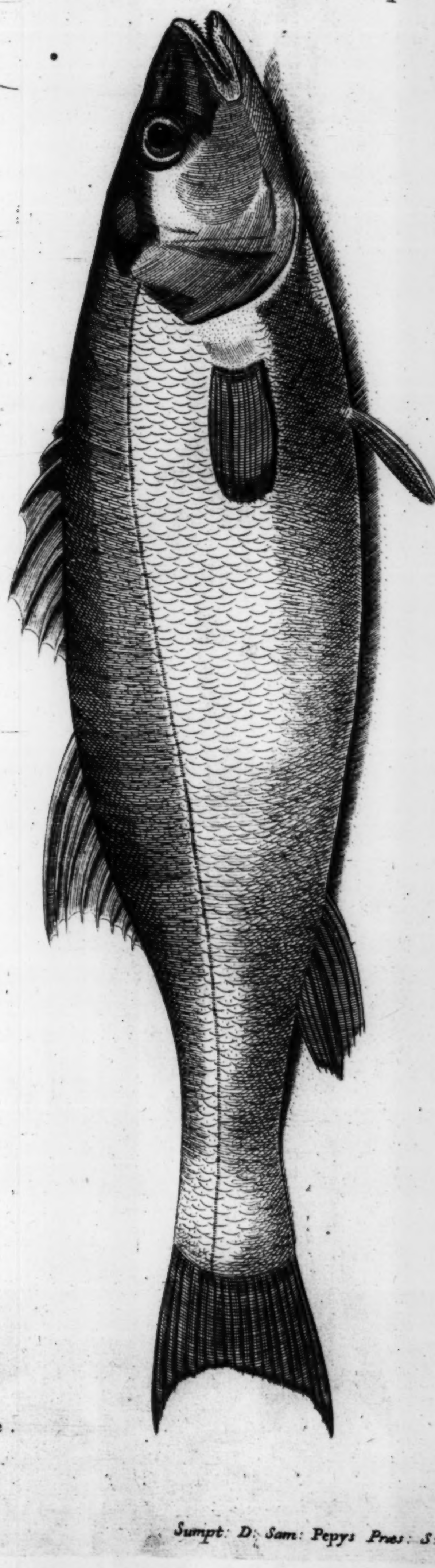


Lupus Salv. a Baſſe.

Tab. R. 1.

Sumpt: D: Sam: Pepys Praes: S: R.

Piſces aculeati duabus in dorſo Pinnis, anteriore a ſpinis radiatâ.

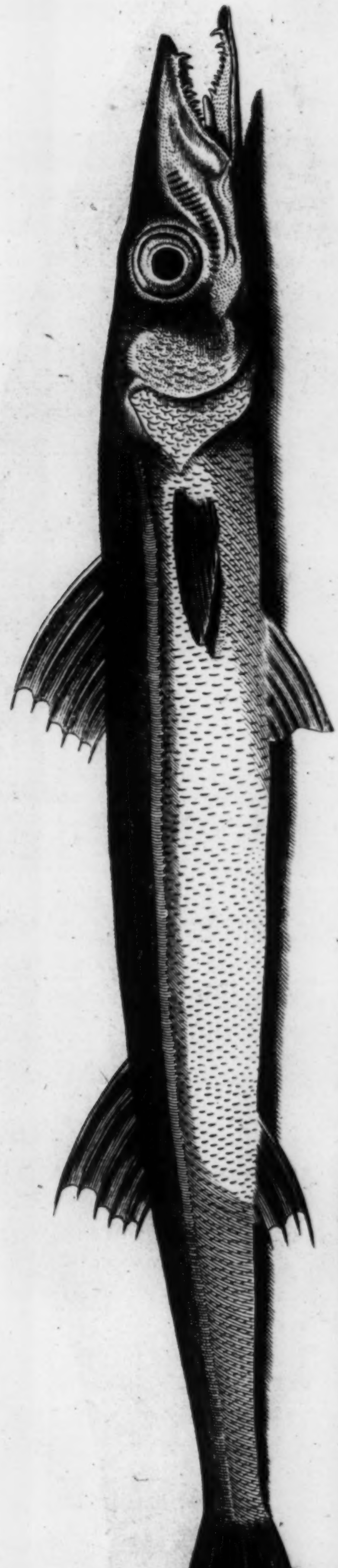


Lupus Salv. a Baſſe.

Tab. R. 1.

Sumpt: D. Sam: Pepys Præs: S. R.

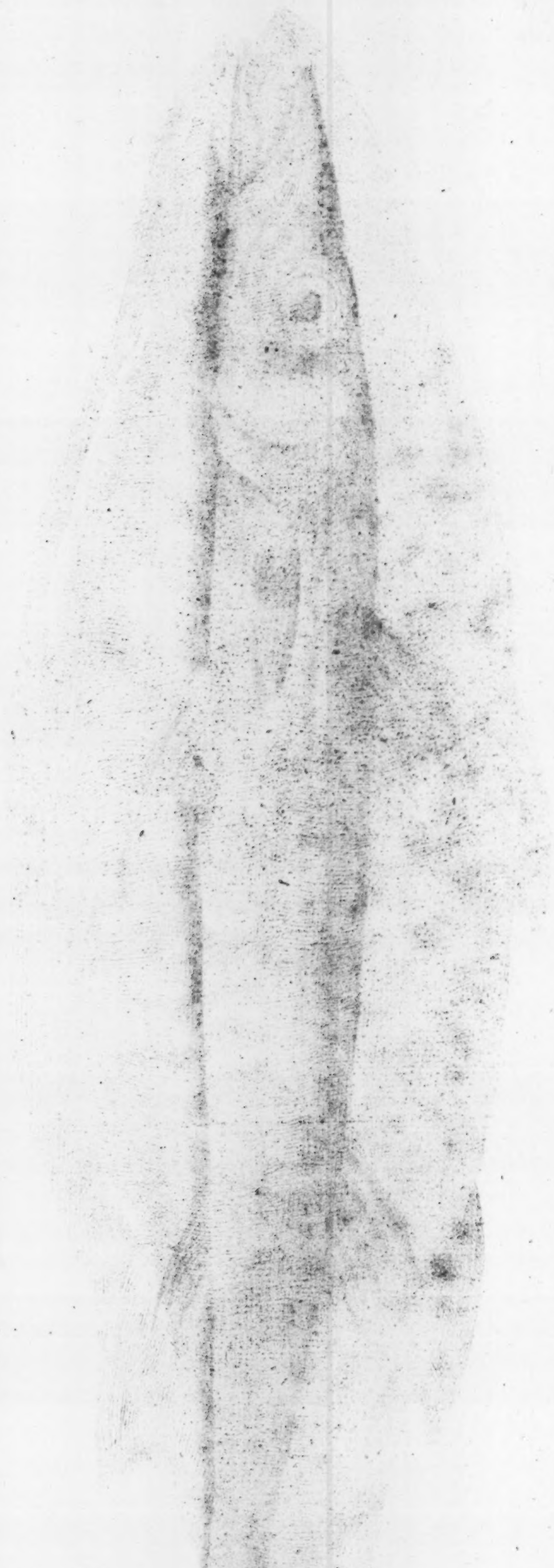




Sudis Salv.

Tab. R. 2.

Sumpt. D. Sam. Pepys Praes. S. R.

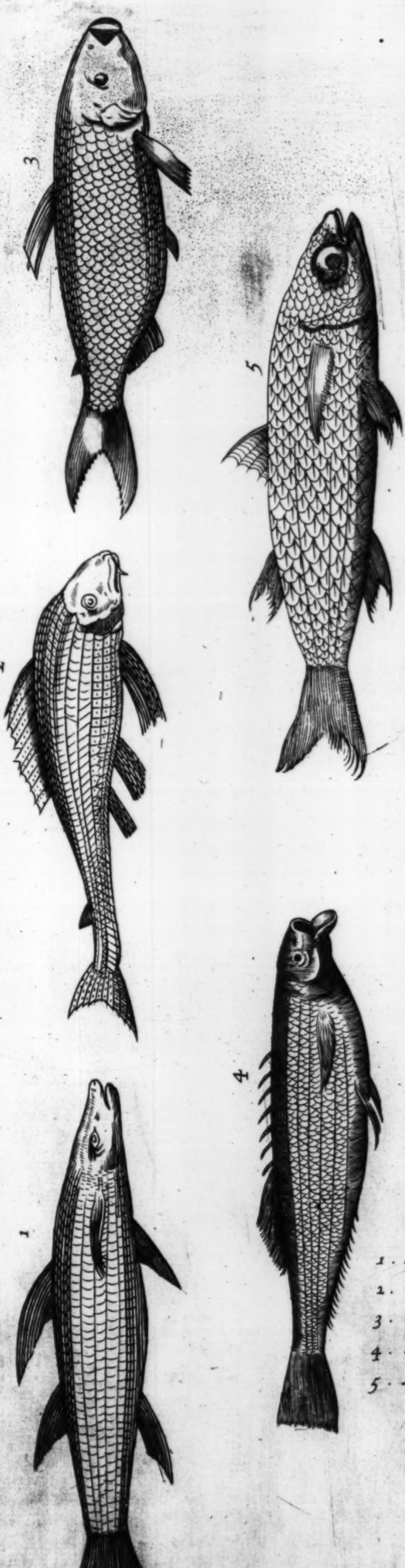




Mugilis Salviani. a Mullet.

Tab. R. 3.

Sumpt: D. Sam: Pepys Præ: S. R.

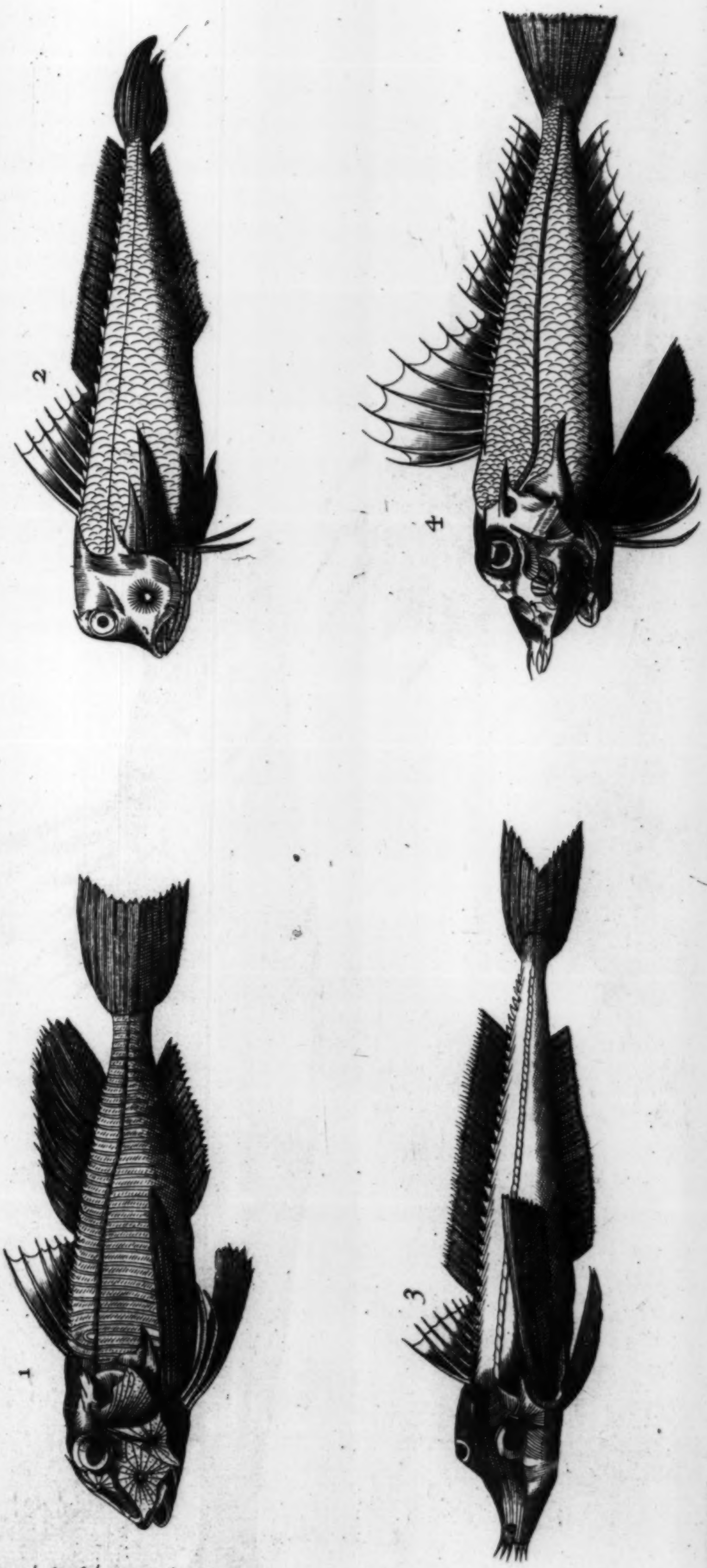


1. *Harder Belgis Margr.*
2. *Guacarj Braſilienſibus Margr.*
3. *Curemata Braſilienſibus Margr.*
4. *Ceſtreus Rond.*
5. *Mugil niger Rond.*

Tab. R. 4.

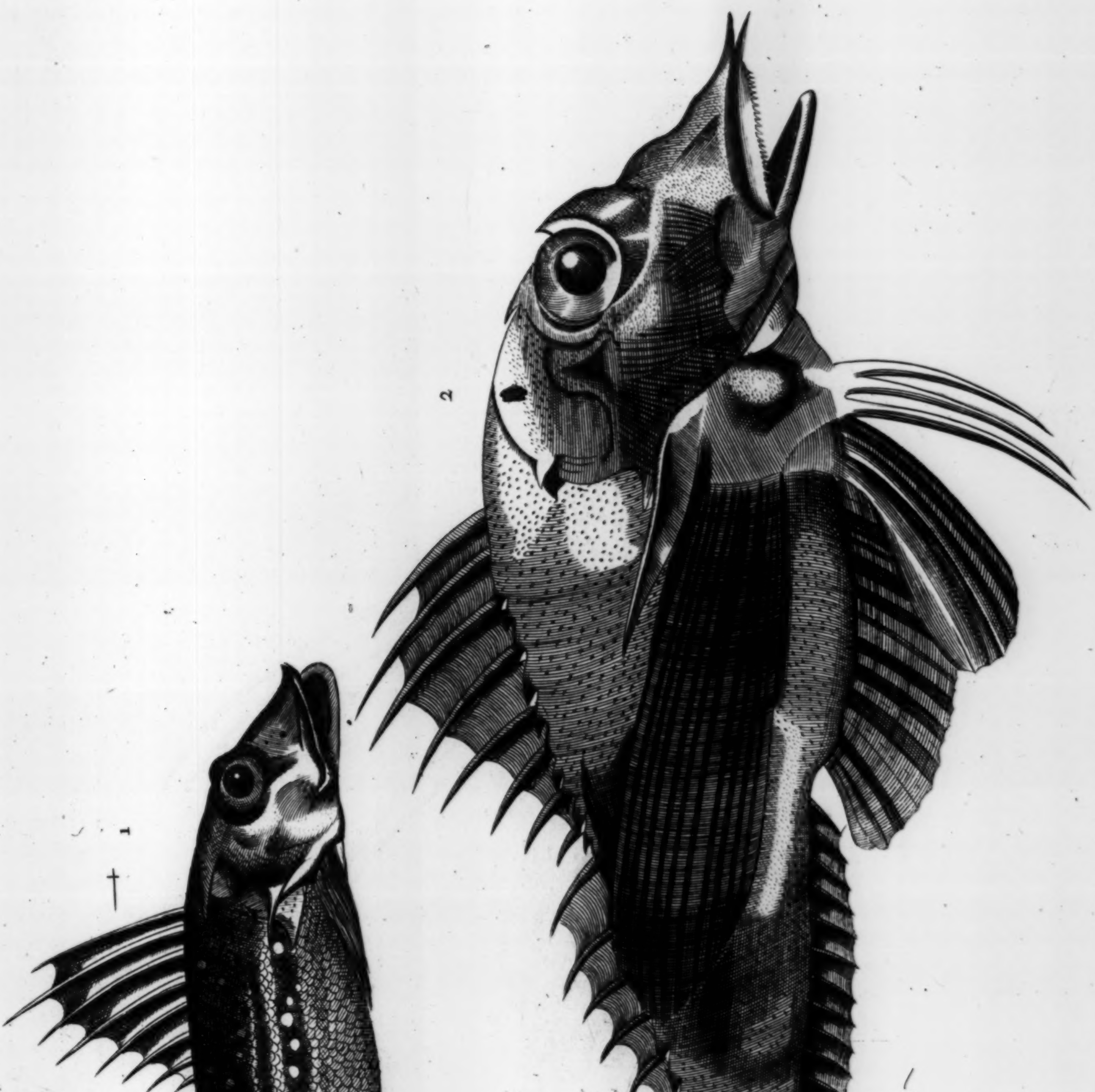
Sumpt. D. Sam. Pepys Præs. S. R.

Cuculorum species



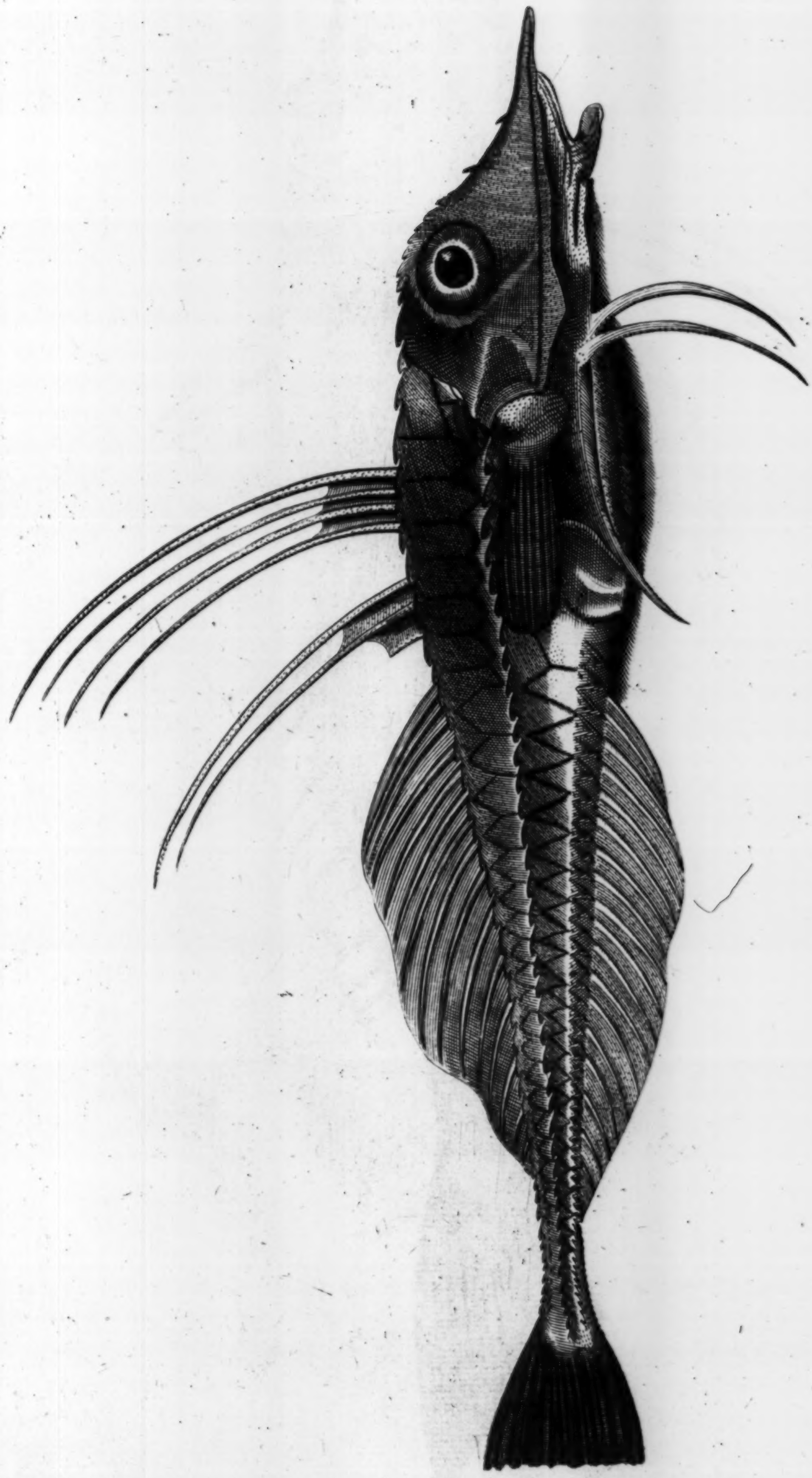
1. *Mullus imberbis Rond.*
2. *Mullus asper Rond.*
3. *Corax Rond.*
4. *Lyra Rond. The* Piper

Tab. S. 1. *Sumpt. D. Samuelis Pepÿs Præs. S. R*



1. Cuculus griſeus. gray Gurnard
2. Cuculus Salv. Red Gurnard or Rochet.

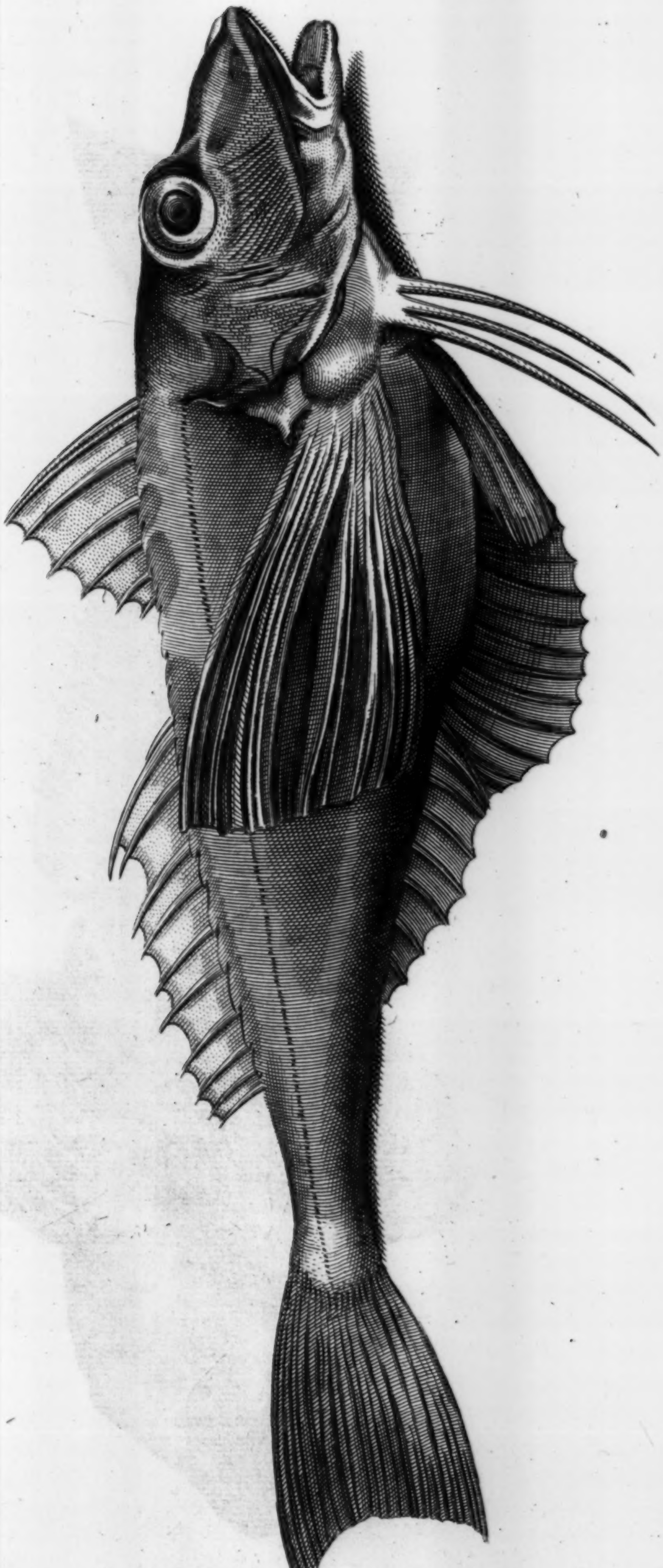
Tab. S. 2 Sumpt. D Samuelis Pepys Præs. S. R



Lyra Salviani.

Tab. S. 3. Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R





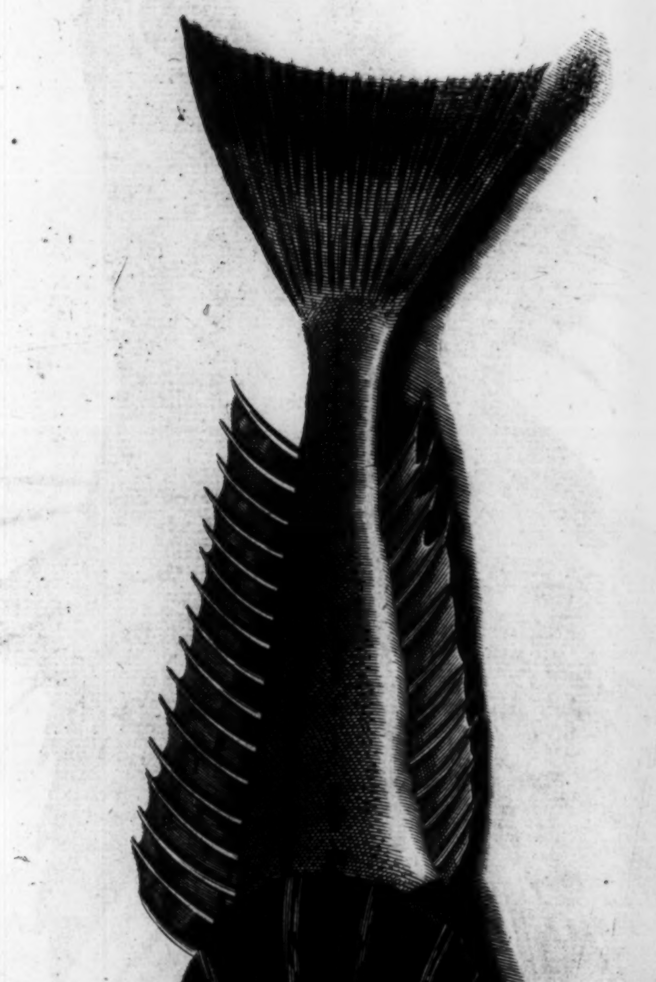
Corvus Salv.

Tab. S. 4.

Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R

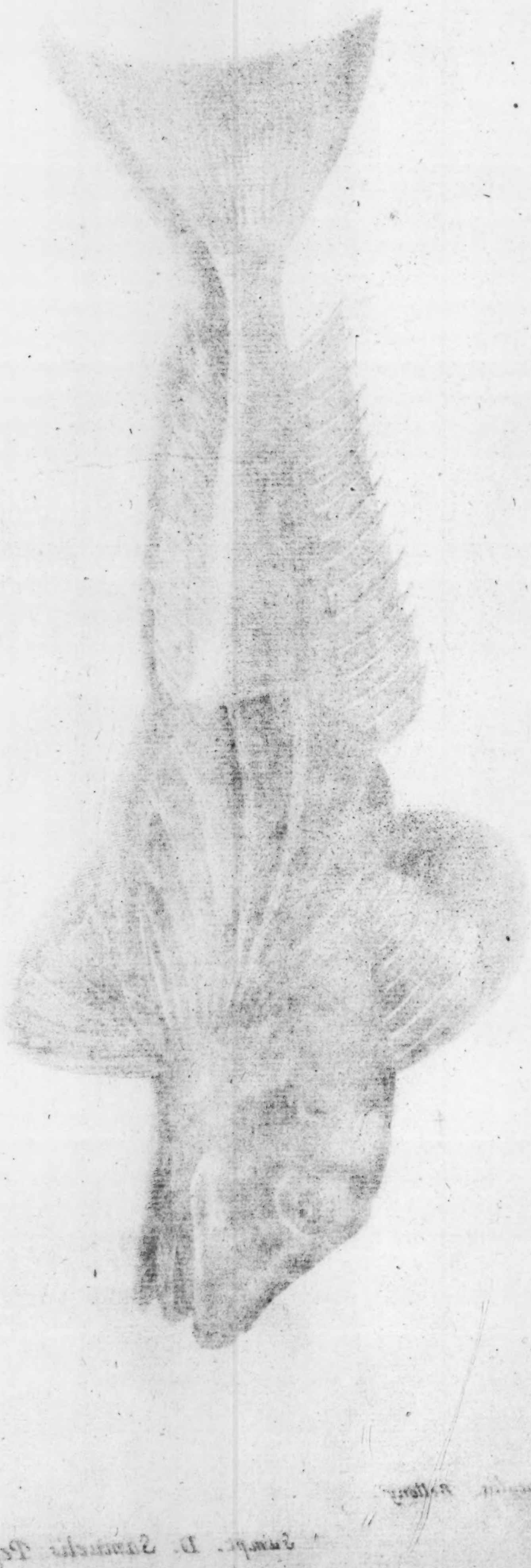


Tab. 54



Lucerna ſive Cuculus Bellonij.

Tab. S. 5. *Sumpt. D. Samuelis Pepÿs Præs. S. R*

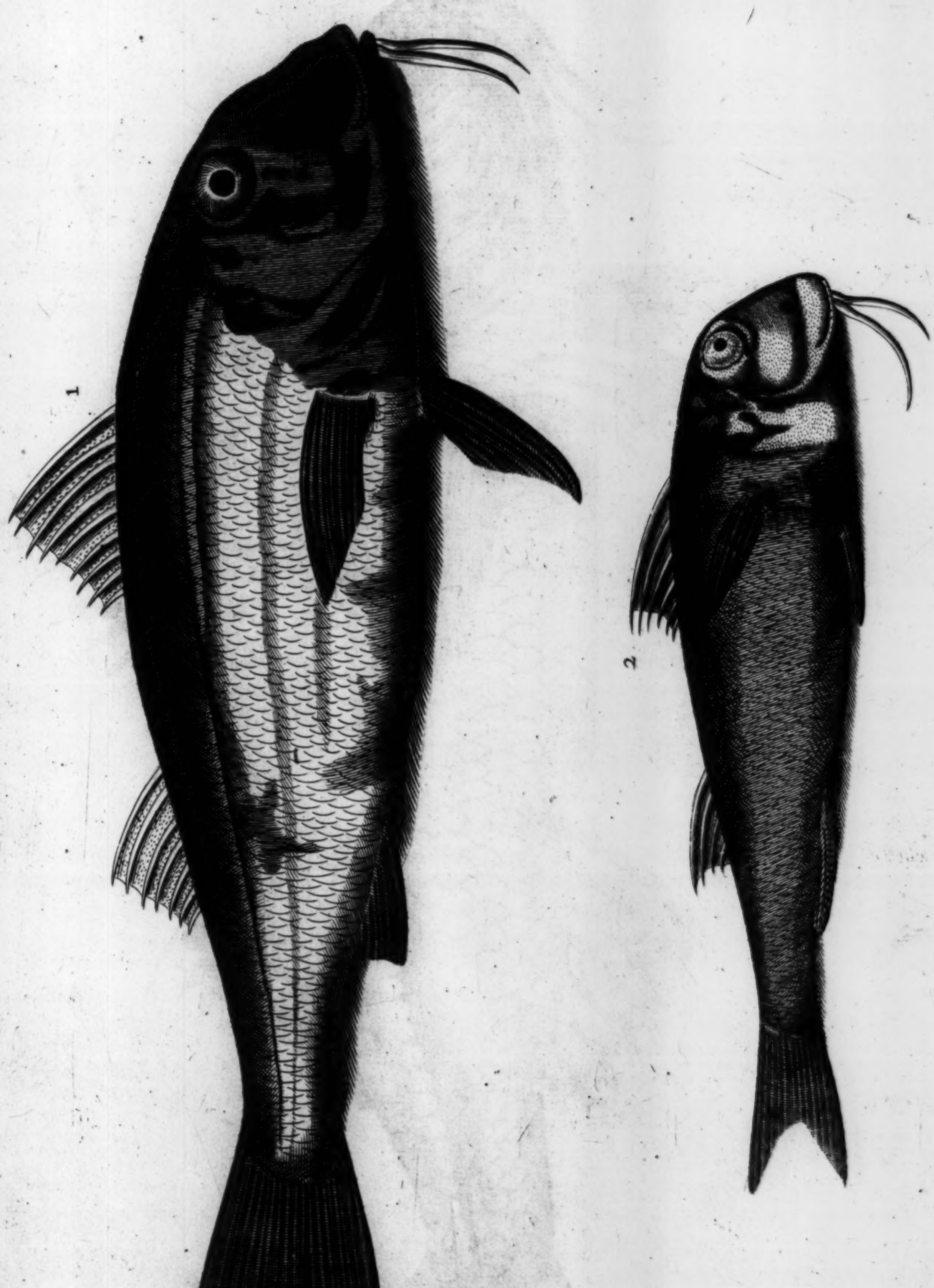




Milvus Salv.

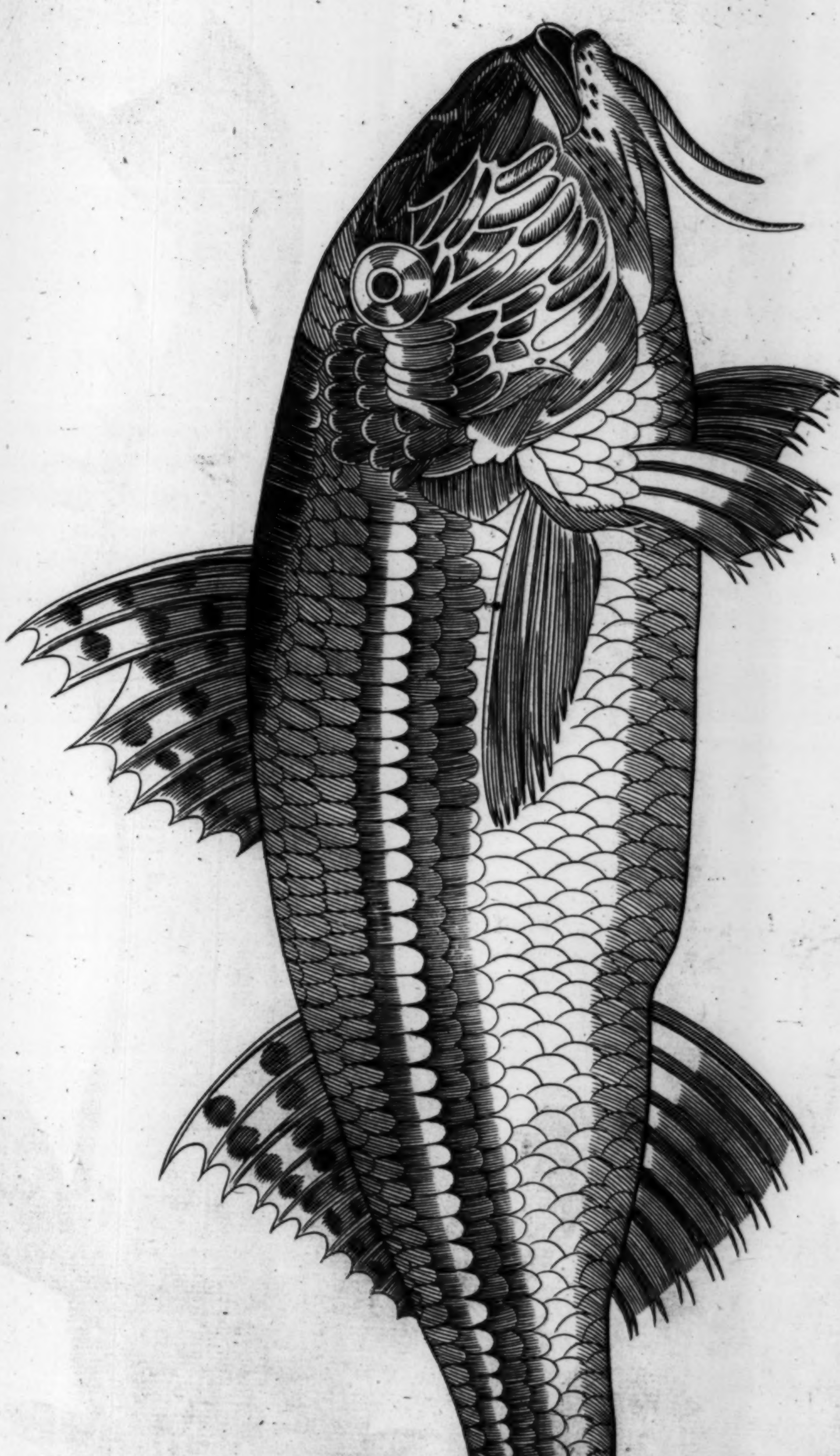
Tab. S. 6.

Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S R.



1. *Mullus major. Salv. a Sirmullet.*
2. *Mullus barbatus Rond.*

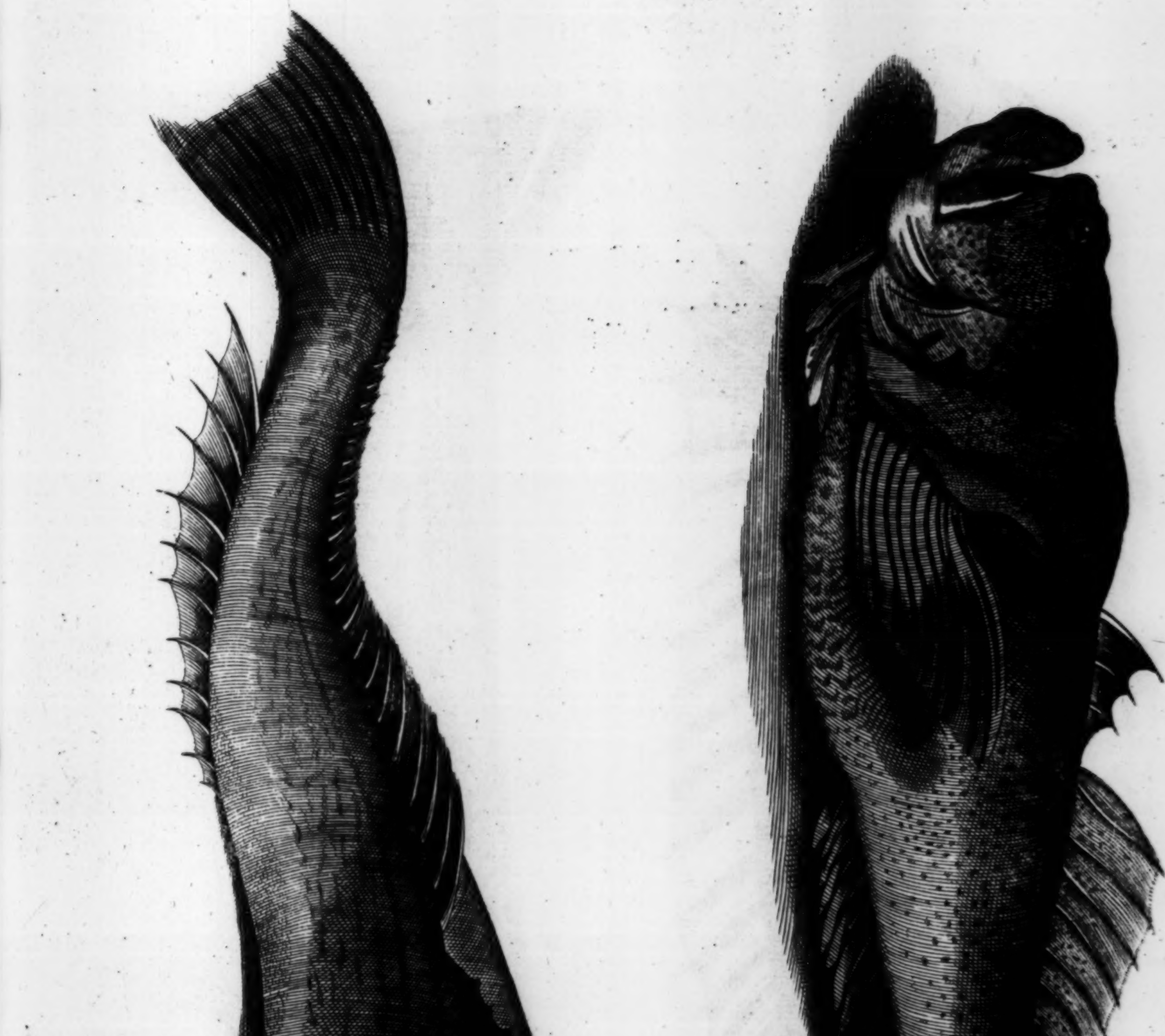
Tab. S. 7 — *Sumpt. D. Rich: Tompſon. Armig.*



Mullus. major Hiſpanicus Aldrov.

Tab. S. 8.

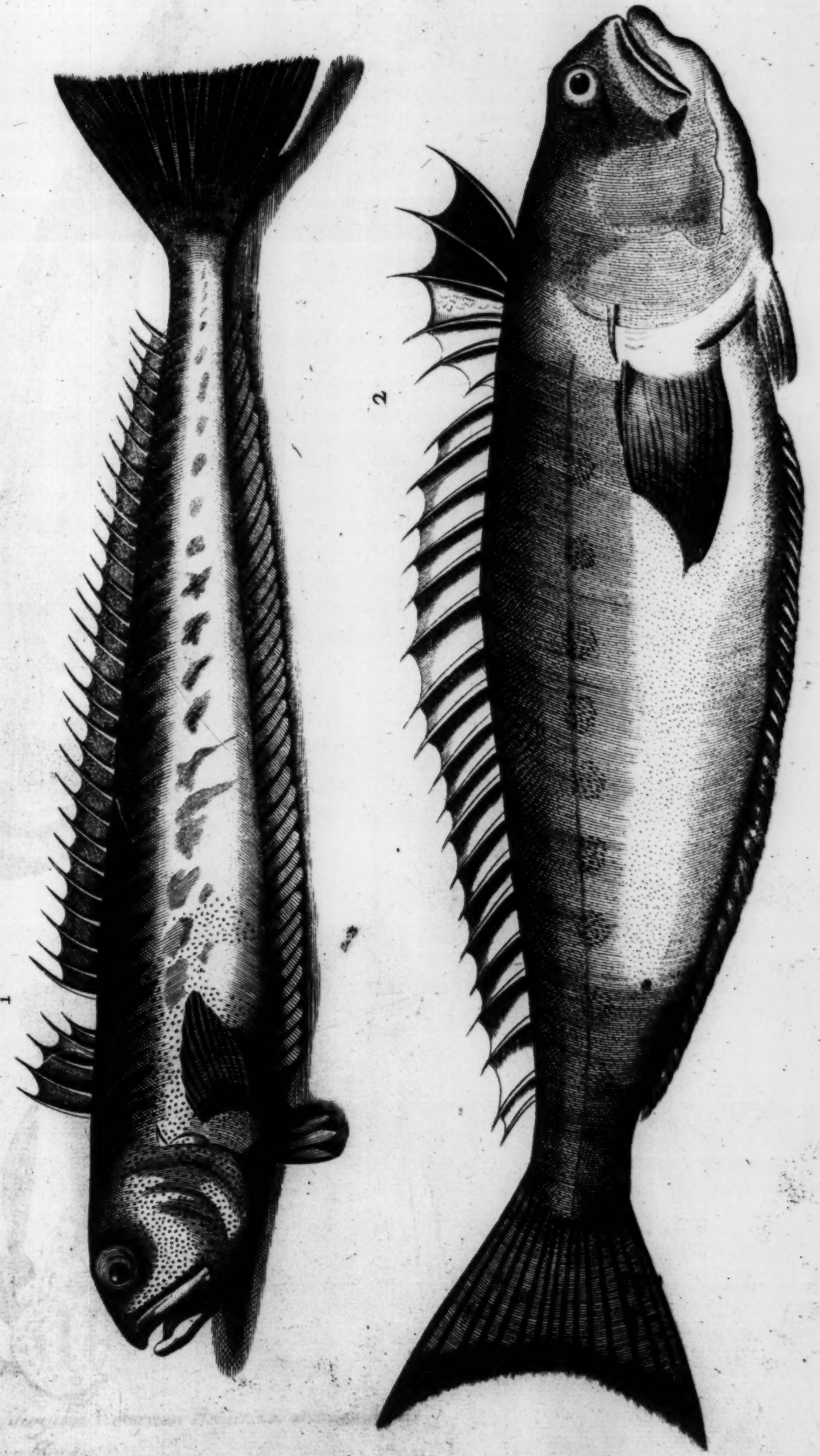
Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R



Uranoſcopus Salv.

Tab. S. 9

Sumpt. D. Guliel. Gore Armig.

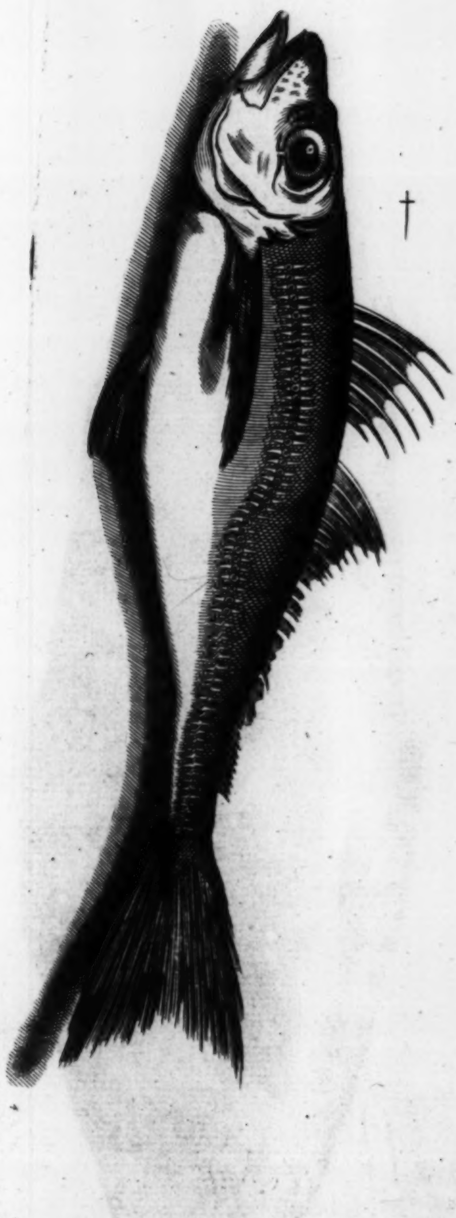


Draco marinus uterq Salvian.

Tab. S. 10. Sumpt. D. Guhel: Denton. M. D.

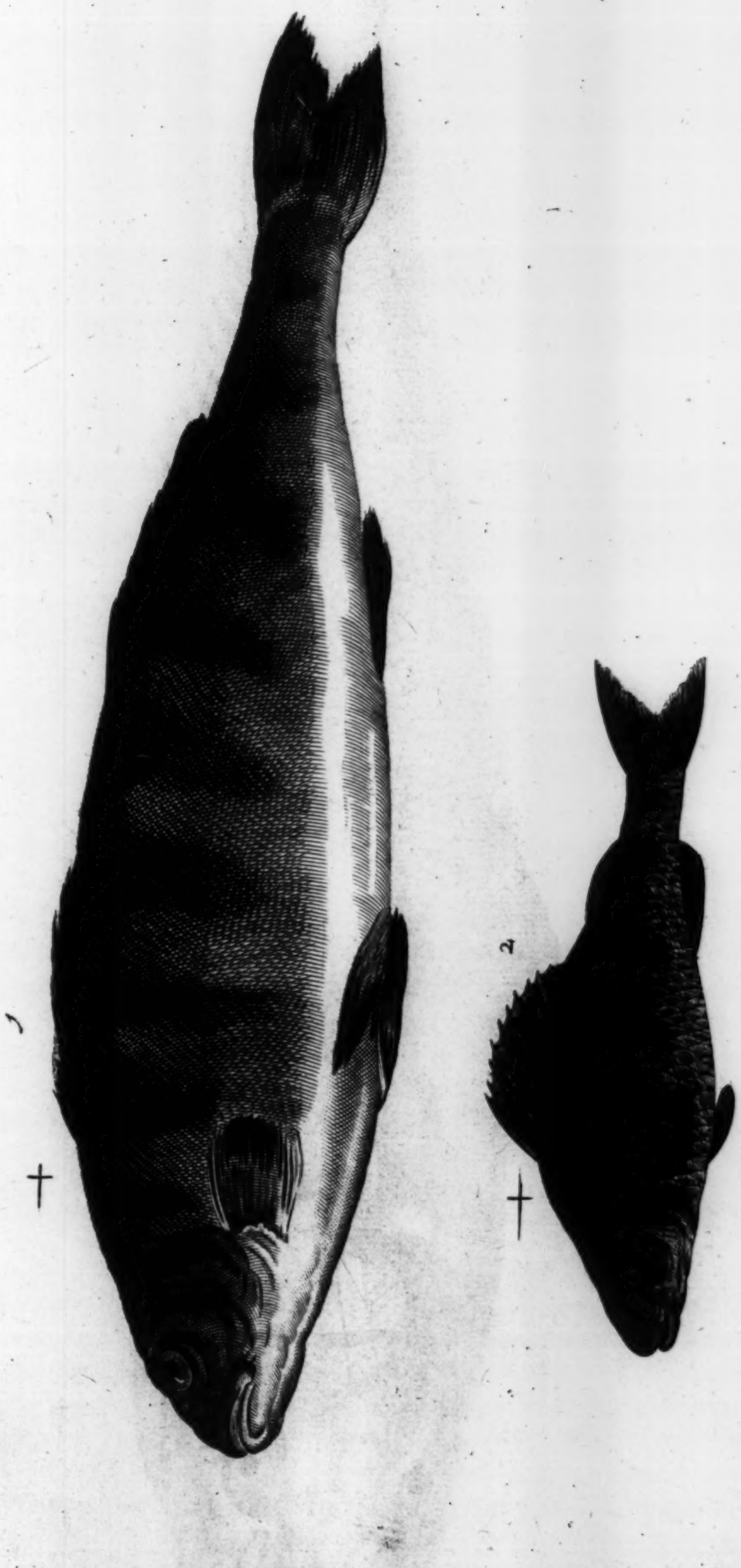


1. *Niqui Braſilienſibus.* Pieterman *Belgis. i.e. araneus Maris.*
2. *Niqui Aliorum Margr.*
Tab. S. 11.



Trachurus Bonito.

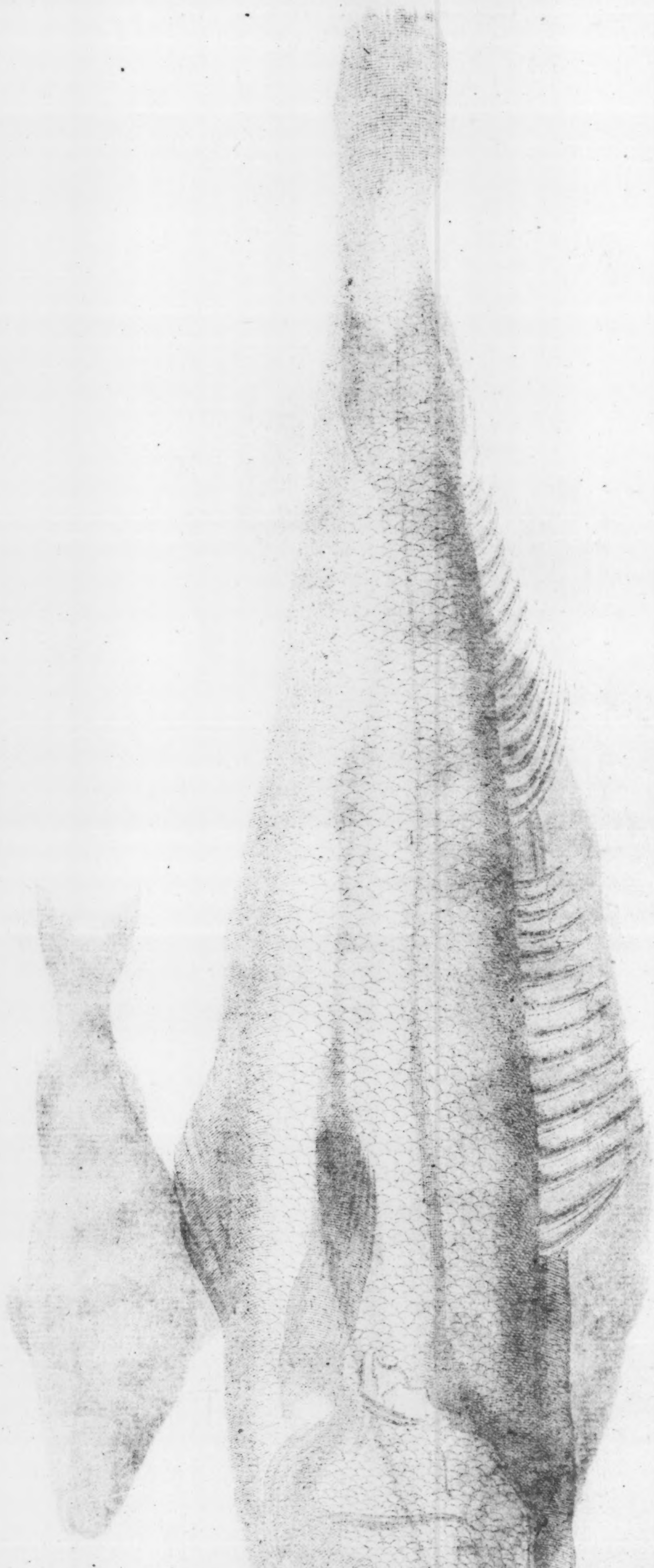
Tab: S. 12.

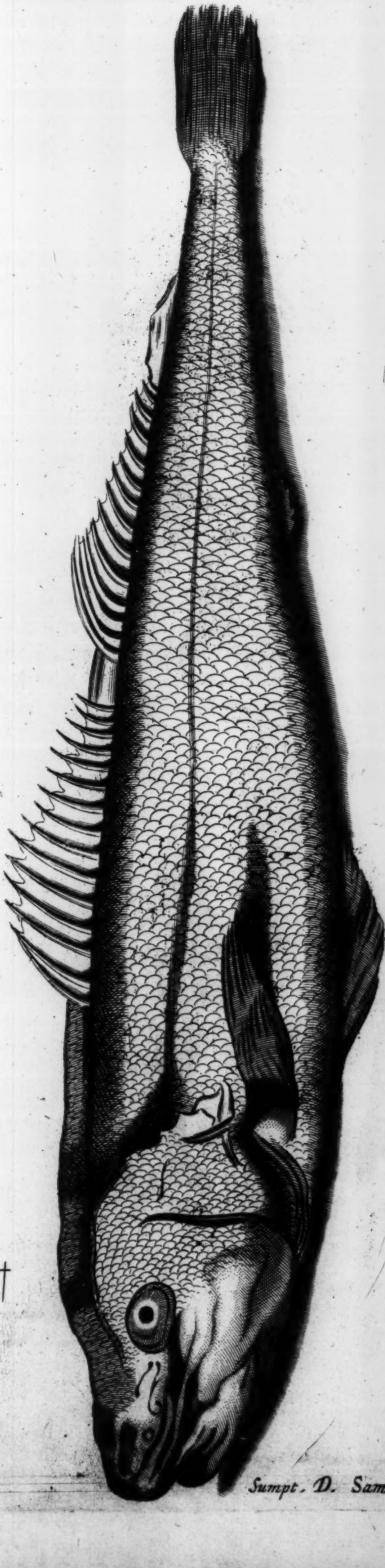


1. *Perca fluviatilis*. a Pearch
2. *Idem è Baltner*.

Tab: S. 13.

Sumpt: D^ni Daniel Price.



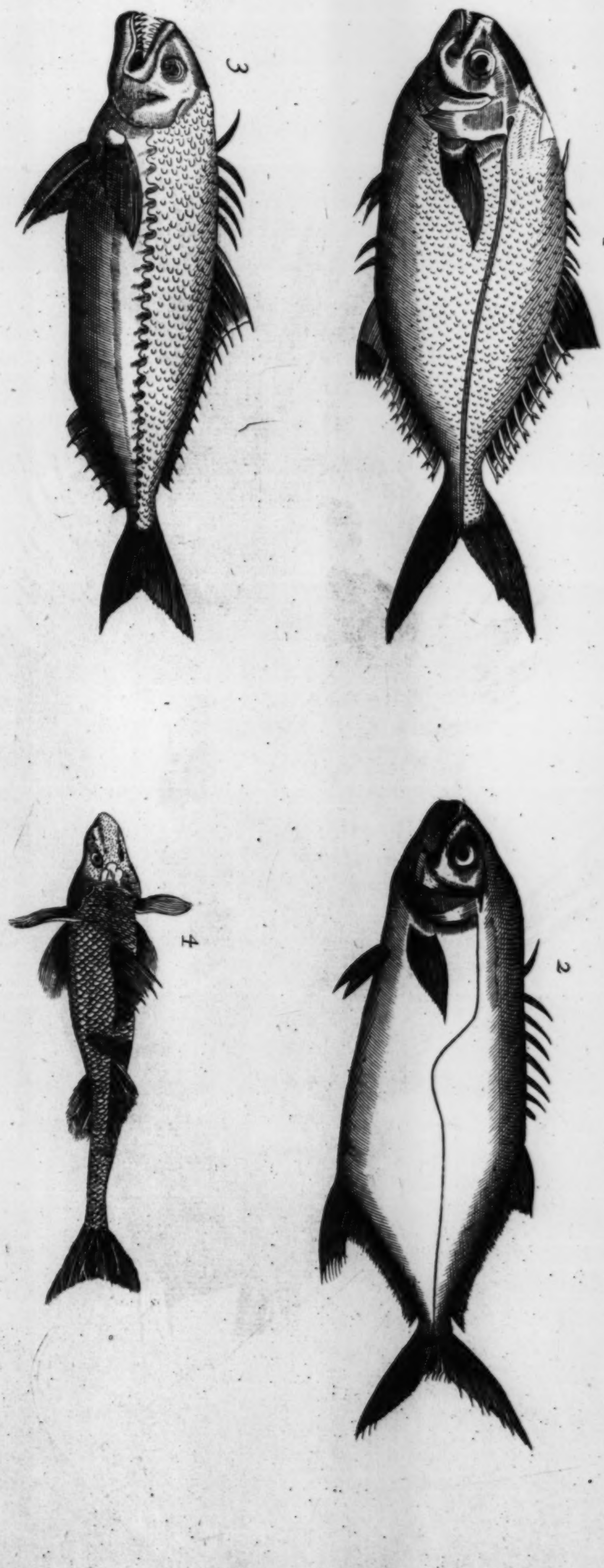


†

Lucioperca.

Tab. S. 14. Sumpt. D. Samuelis Pepÿs Præs. S. R.

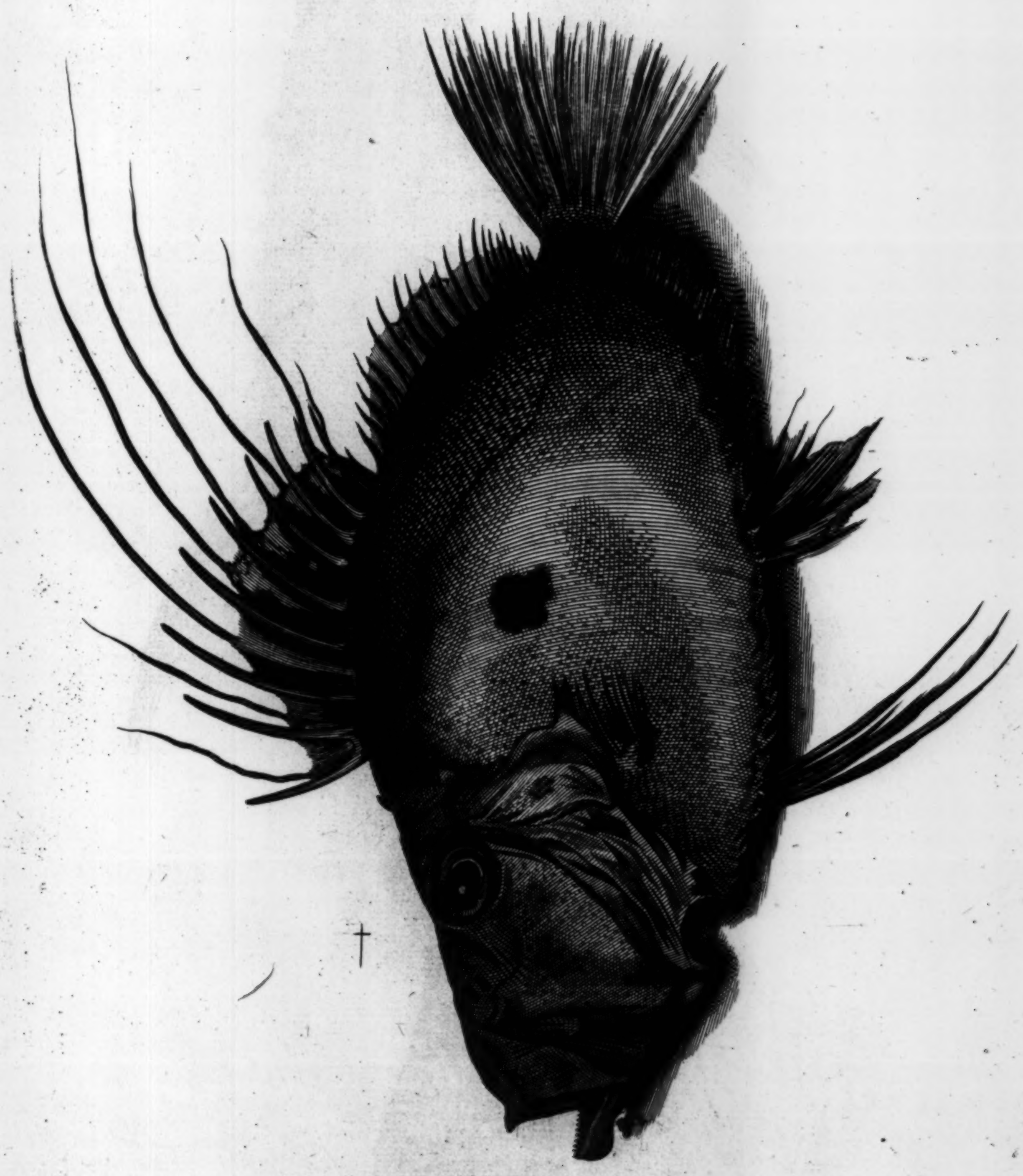




1 . *Glaucus Rondeletij* .
2 . *Secunda Glauci Species Rondel* .
3 . *Tertia Glaucis Species Rondel* .
4 . *Asper Pisciculus . Rondel* .

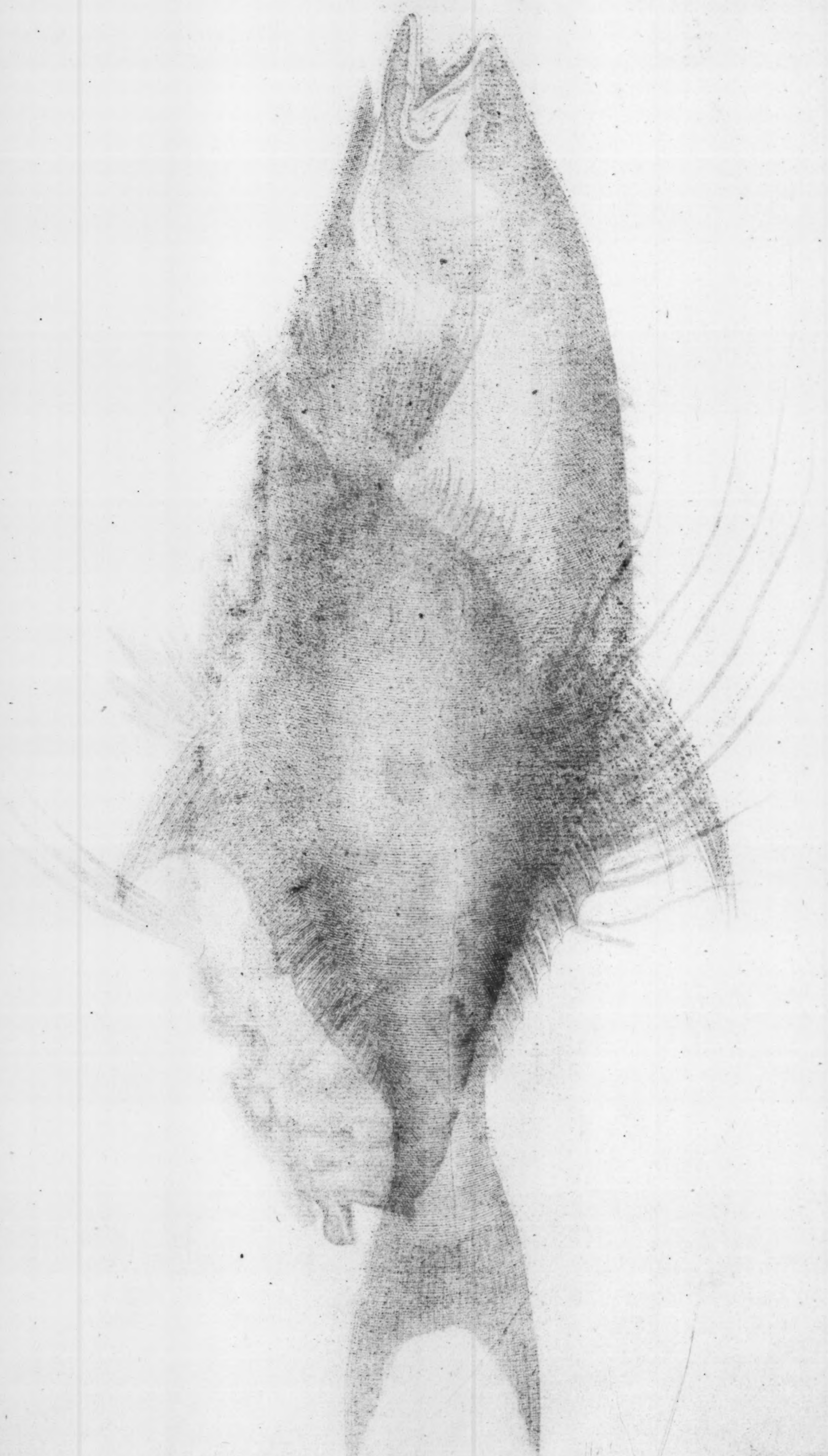
Tab. S. 15.

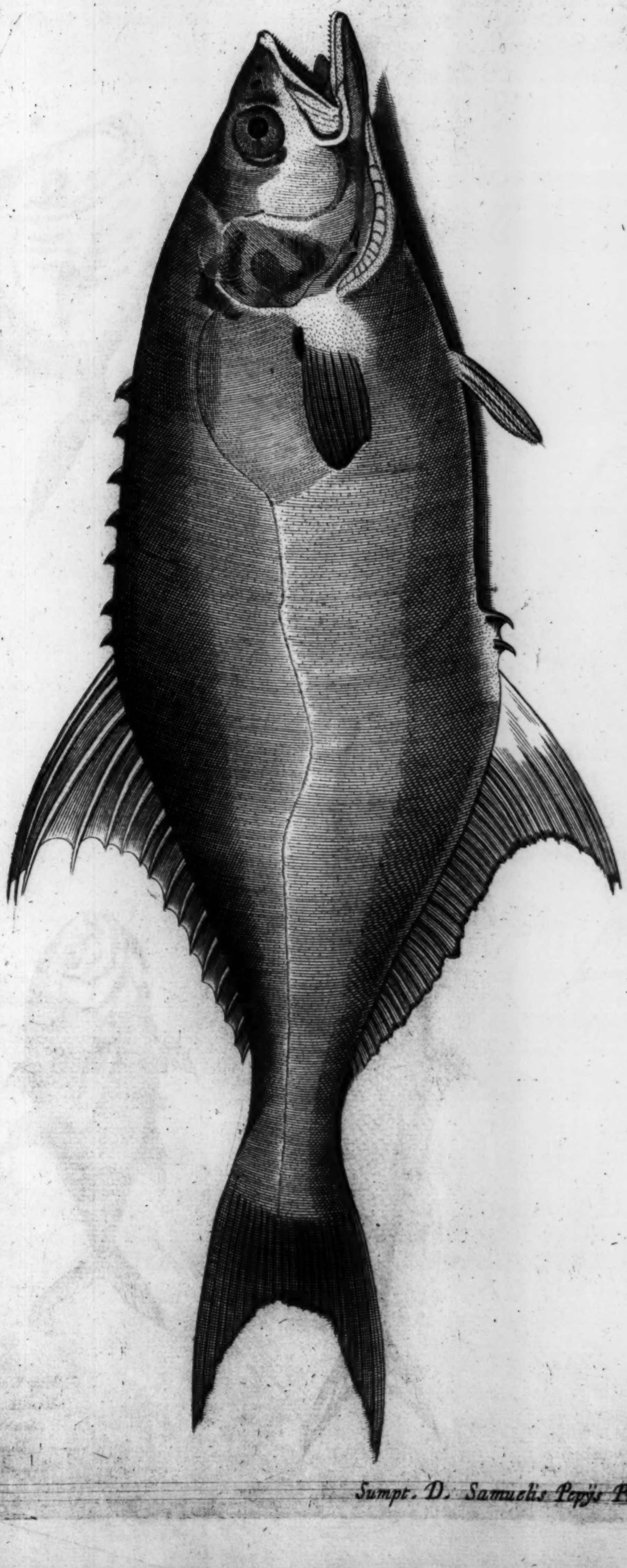
Sumpt: D. Sam: Pepys Praes: S: R.



Faber Salv.

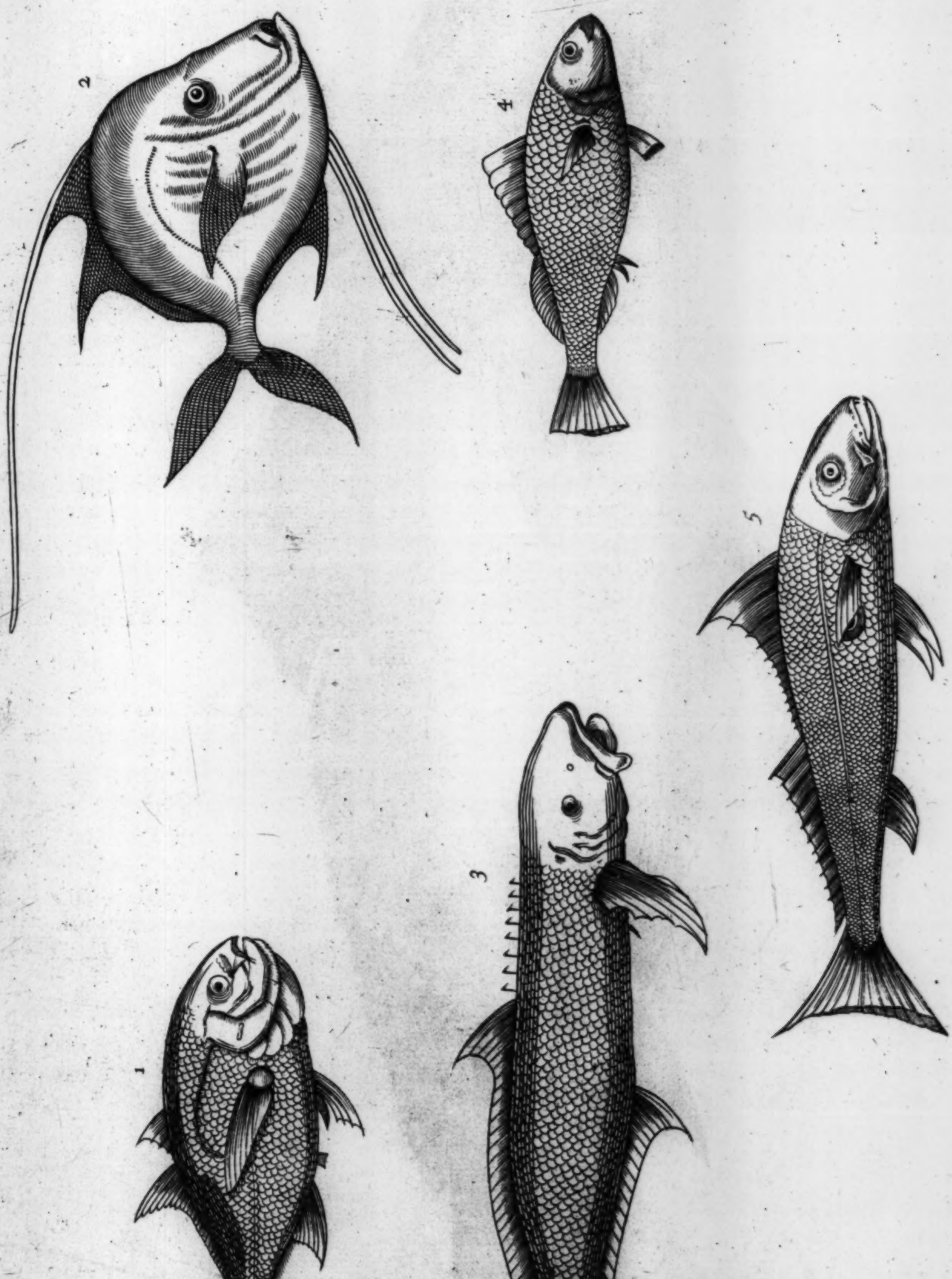
Tab. S. 16. *Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.*





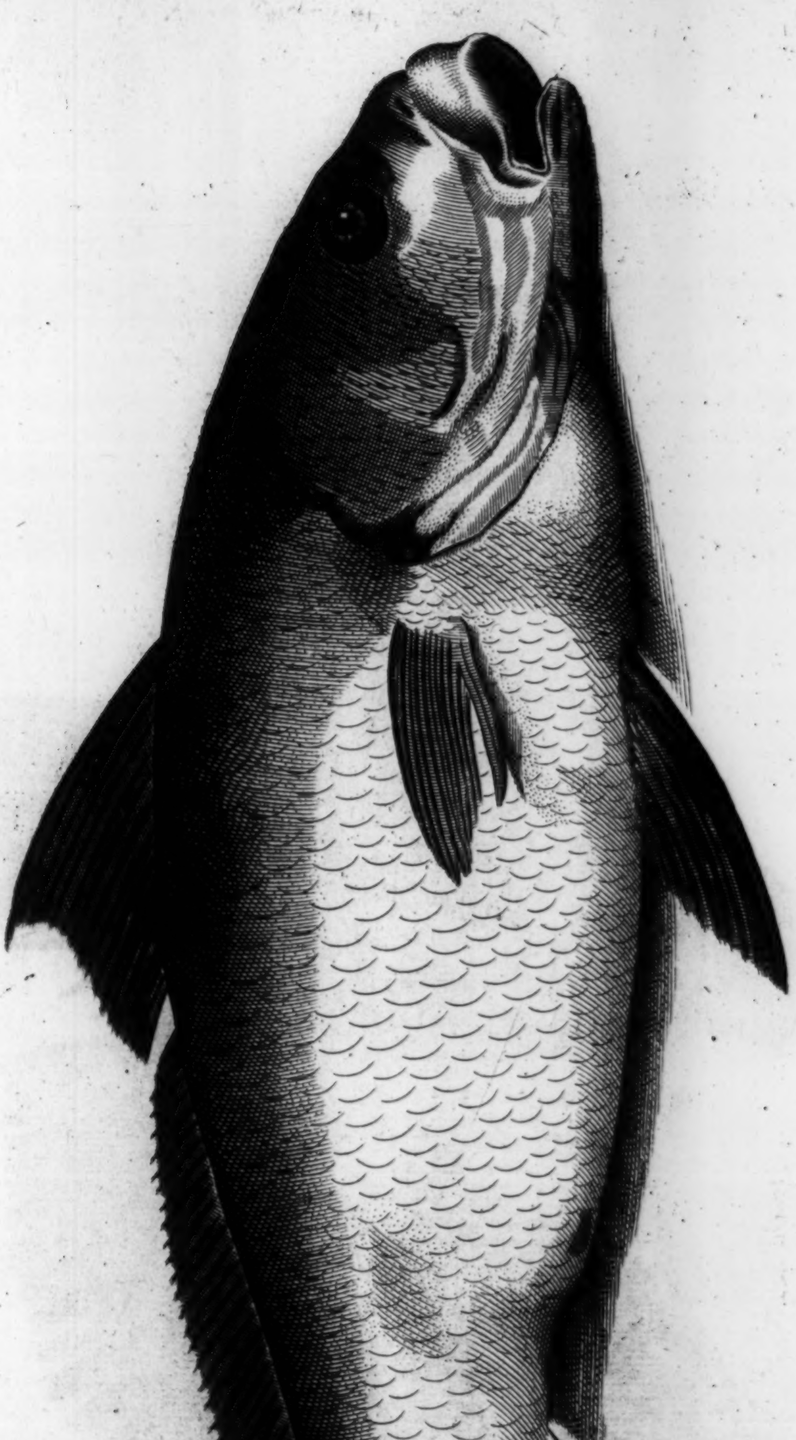
Amia Salv.

Tab. S. 17 *Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.*



1. *Guara Tereba Braſil.*
2. *Abacatuaia Braſil.*
3. *Ceixupira Braſil.*
4. *Corocoro Braſil.*
5. *Guatucupa Braſil:*

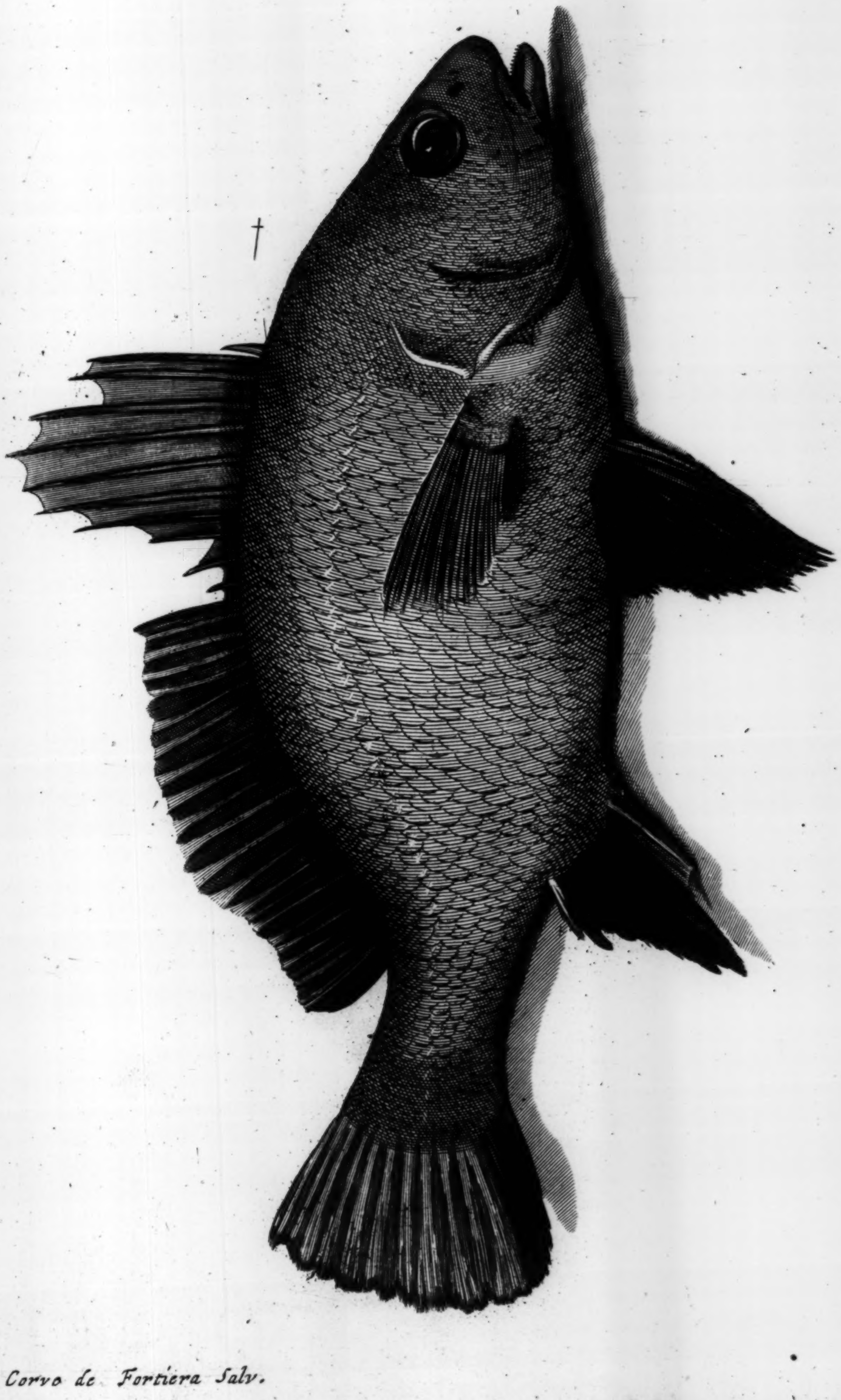
Tab. S. 18. *Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R*



Umbra Salv.

Tab. S. 19. *Sumpt. D. Samuelis Pepÿs Præs. S. R.*

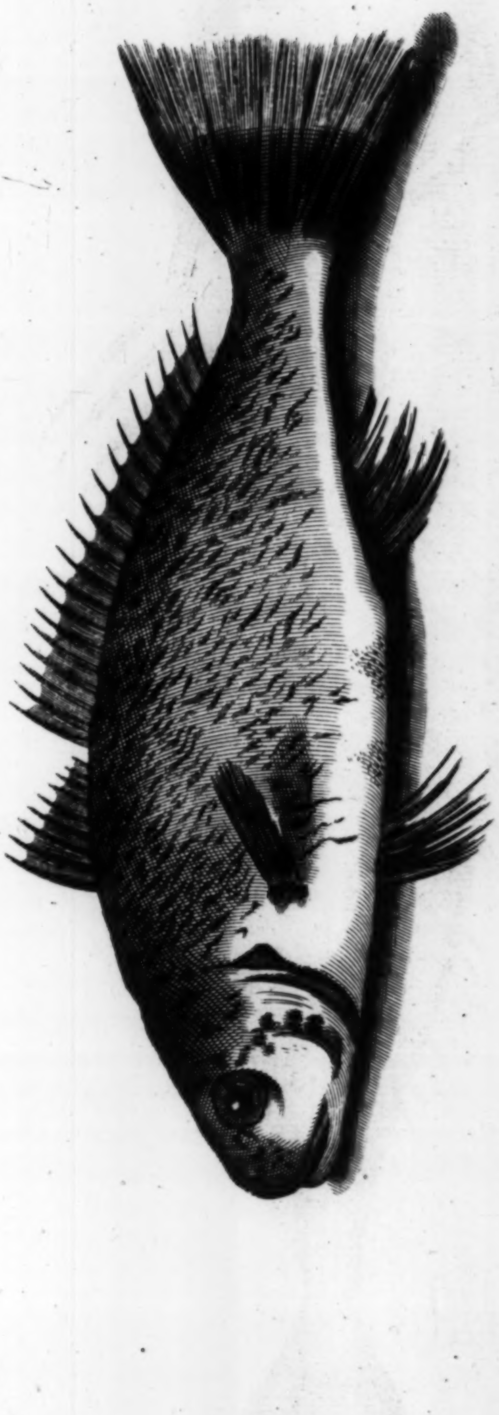




Corvo de Fortiera Salv.

Tab. S. 20. *Sumpt. D. Rob: Clayton Equitis aurati.*





Corvus Corbo.

Tab. S. 21. Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.

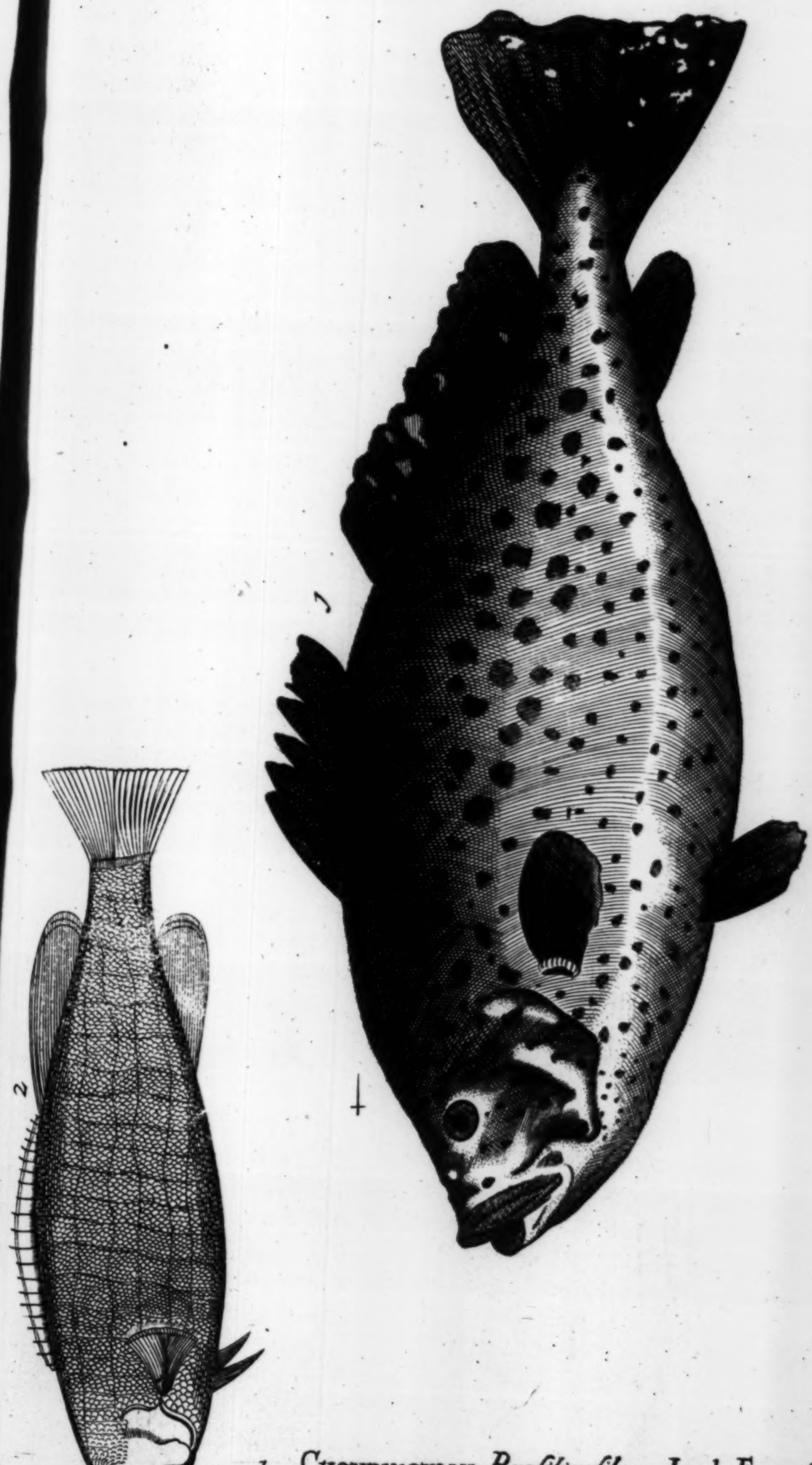


Trachurus Salv. Horſe Mackerel *Londinenſibus.*

Tab. S: 22.

Sumpt. D. Sam. Pepys *Præs: S. R.*

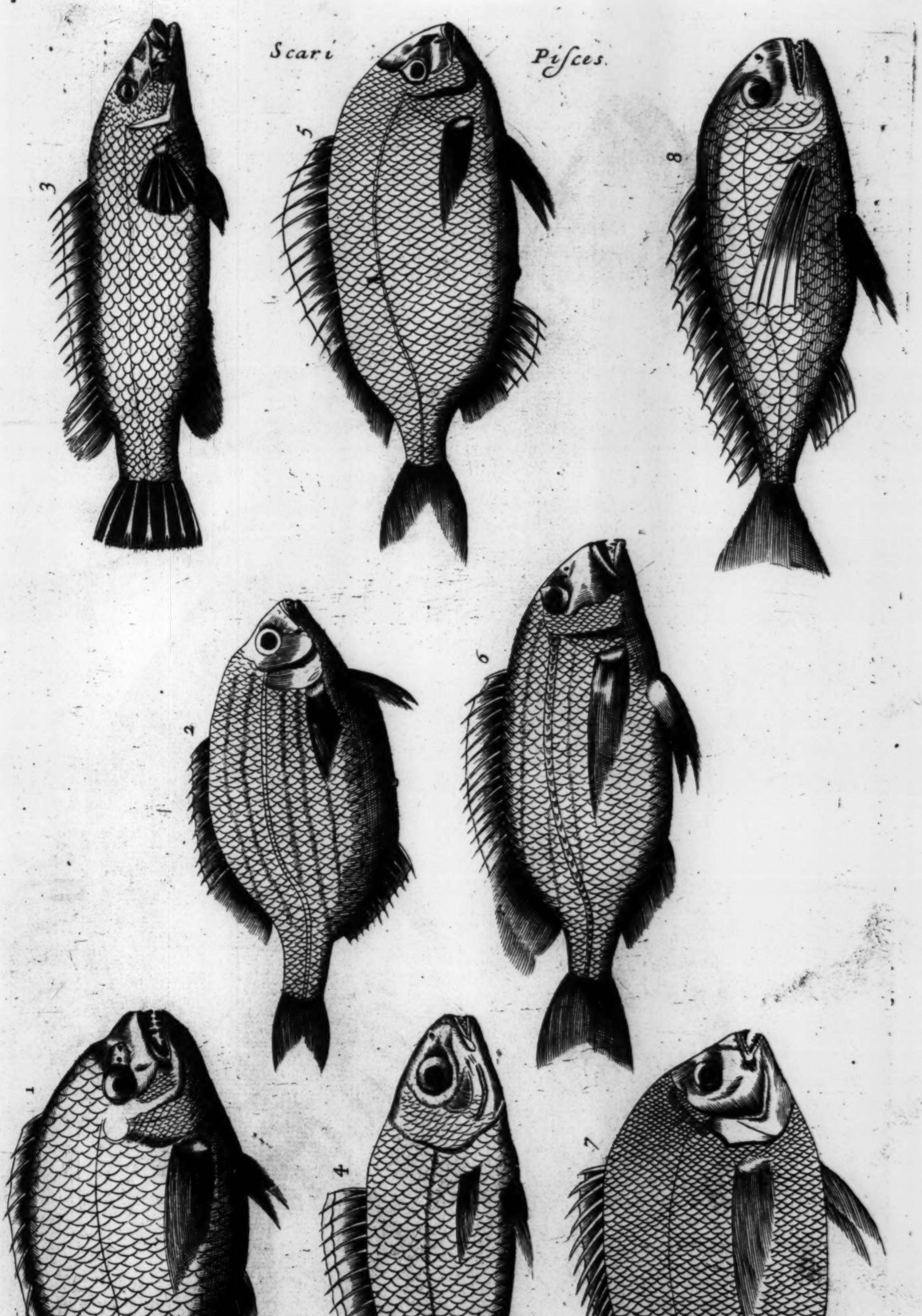
Piſces aculeati unicâ in Dorſo pinnâ radijs anterioribus ſpinoſis: Poſterioribus mollibus.

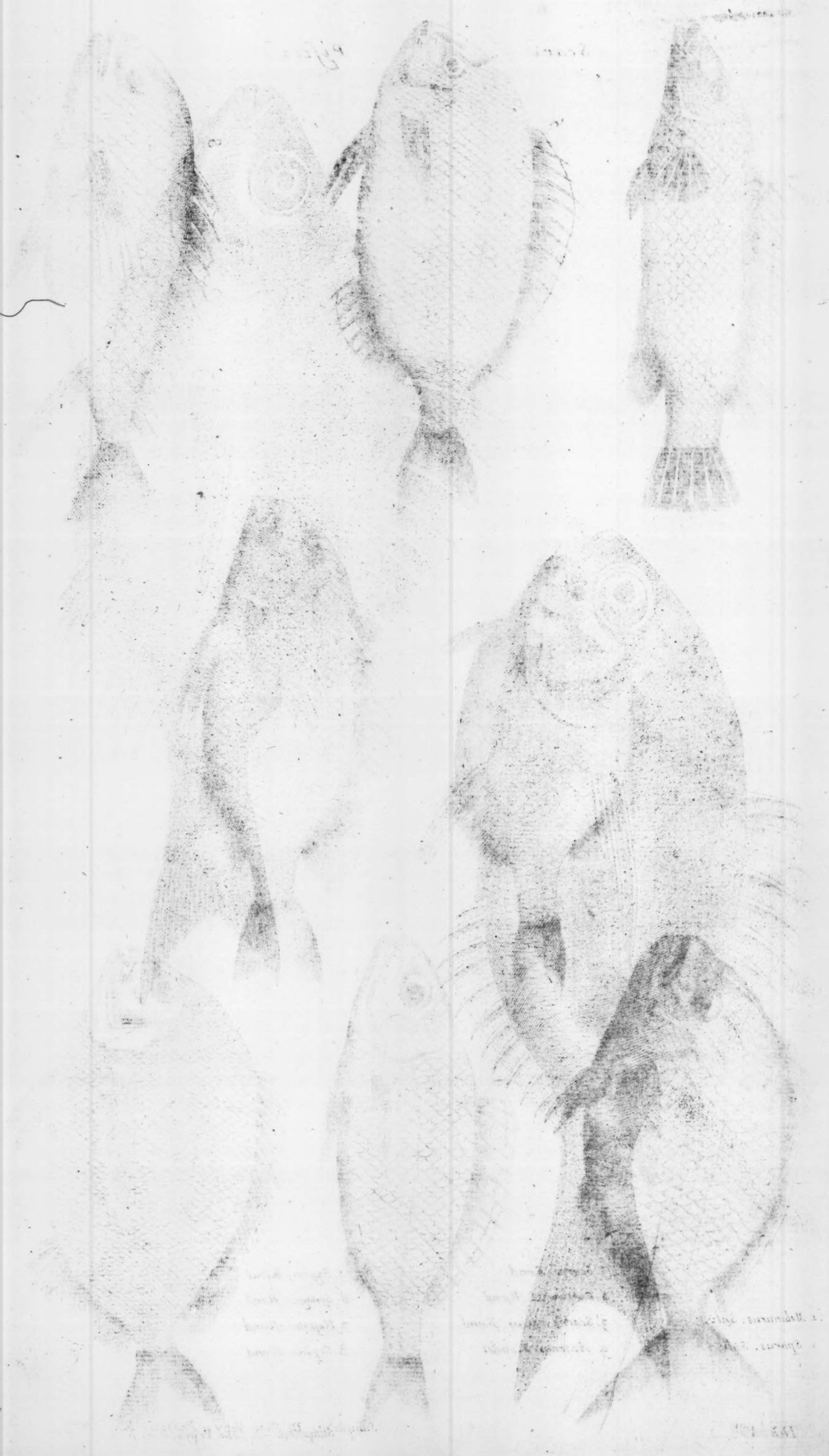


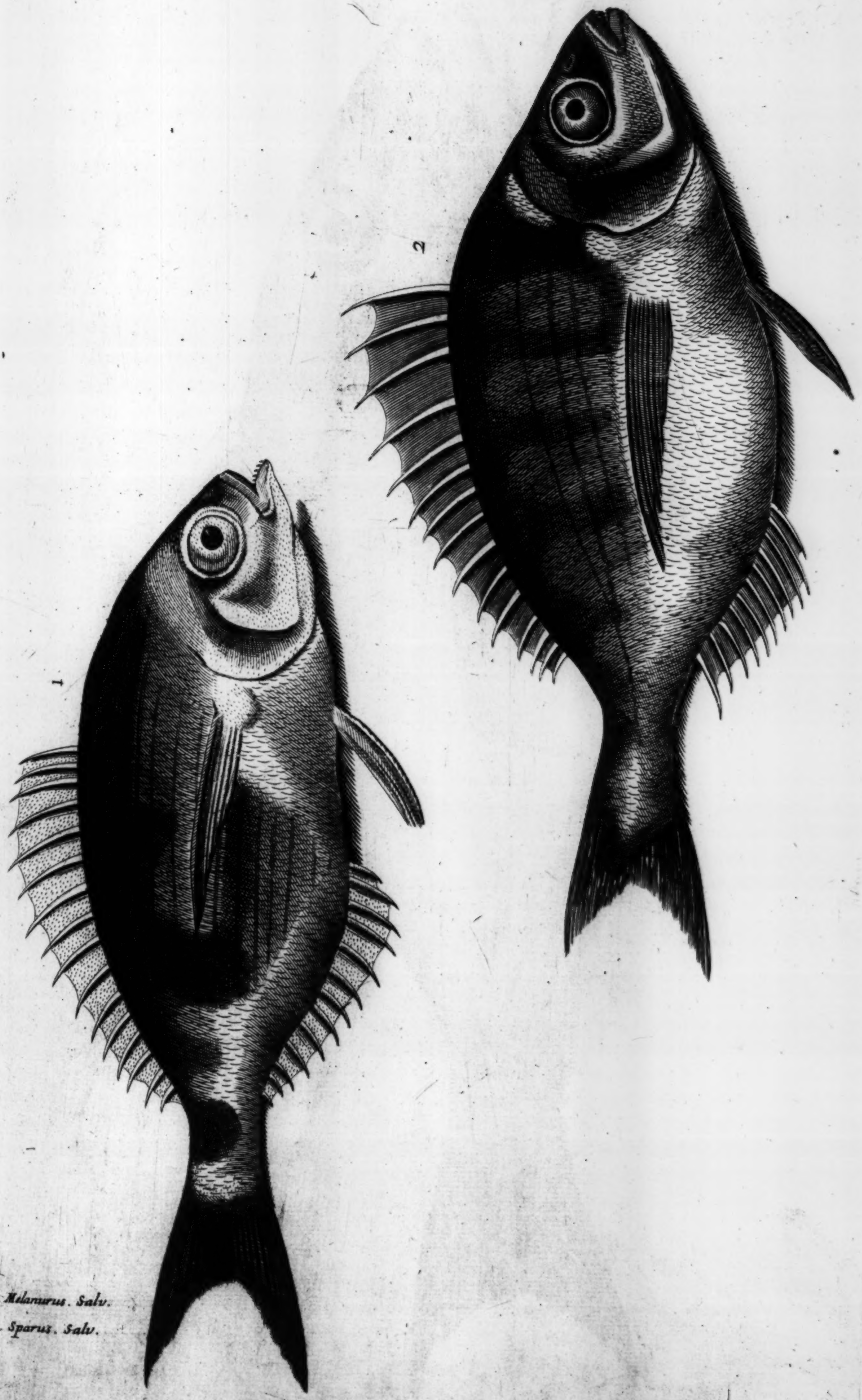
1. Cugupu-guacu *Braſilienſibus*. Iacob Evertſen. *Belgis*.
2. *Piratia pua. Braſilienſibus*.

Tab. T.

Sumptibus D. Arthuri Rawdon, *Baronetti*.


Scari Pisces.
1. Scarus Rond.
2. Cantharus Rond.
3. Scarus varius. Rond.
4. Acarnas. Rondel.
5. Pagrus. Rond.
6. Synagris. Rond.
7. Hepatus Rond.
8. Orphus Rond.
Tab. V. 1.
Sumptibus D. Sam. Pepys. Præs. S. R.



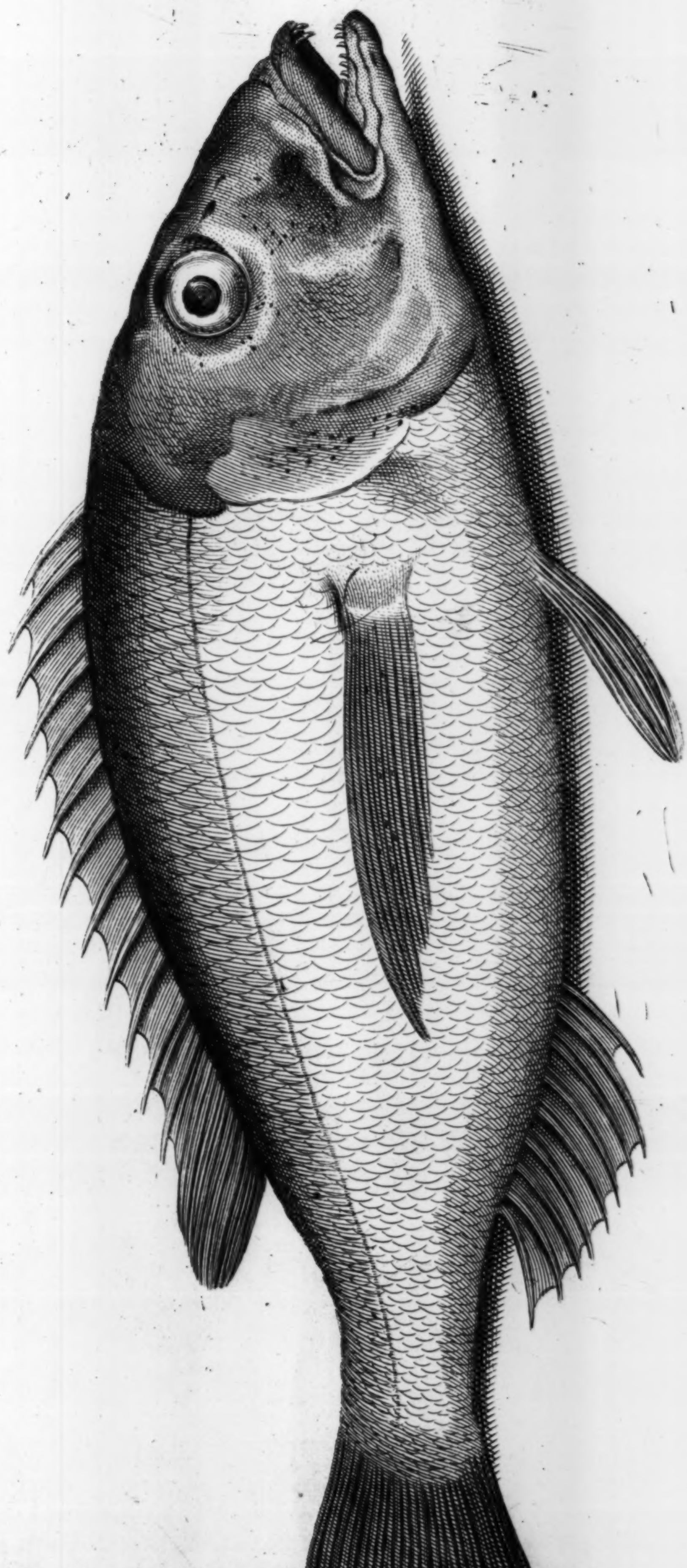


1. *Melanurus. Salv.*
2. *Sparus. Salv.*

Tab. V. 2.

Sumptibus D. Sam. Pepys. Præs: S: R.

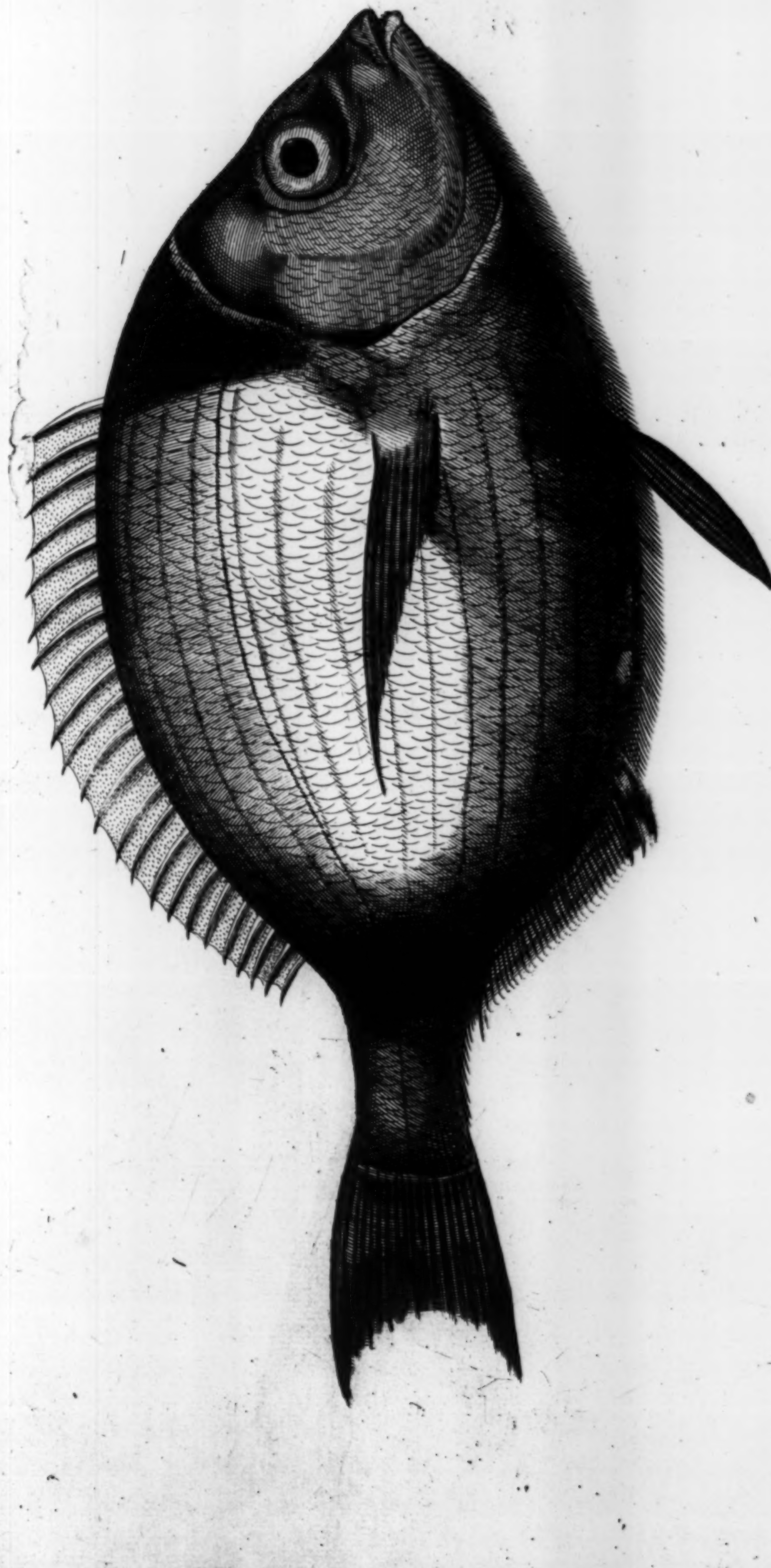




Dentex Salv.

Tab. V 3.

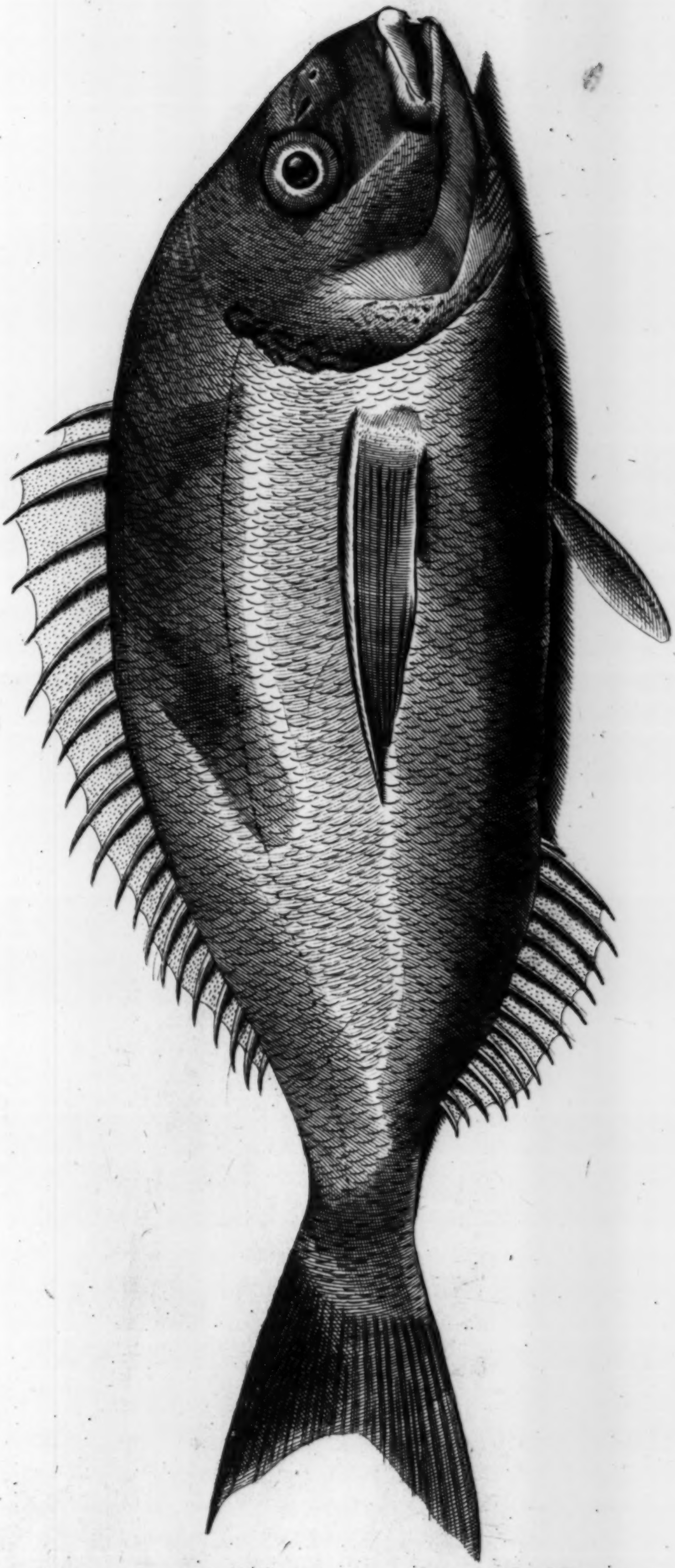
Sumptibus Hans. Sloane: M: D: & S: R.



Sargus . Salv .

Tab . V 4 .

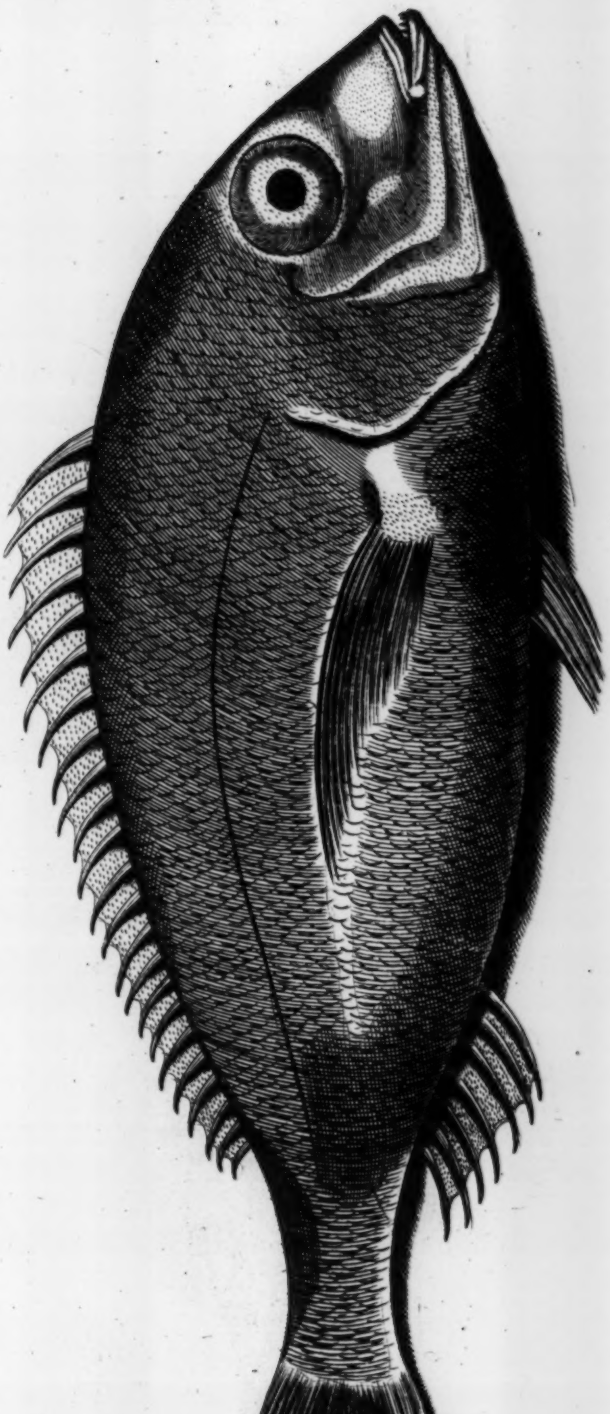
Sumptibus D. Sam. Pepys. Præs: S: R.



Aurata Sabriany.

Tab. V. 5.

Sumptibus D. Sam. Pepys, Præs: S: R.



Rubellio Salv

Tab. V. 6.

Sumpt D

e. S: R

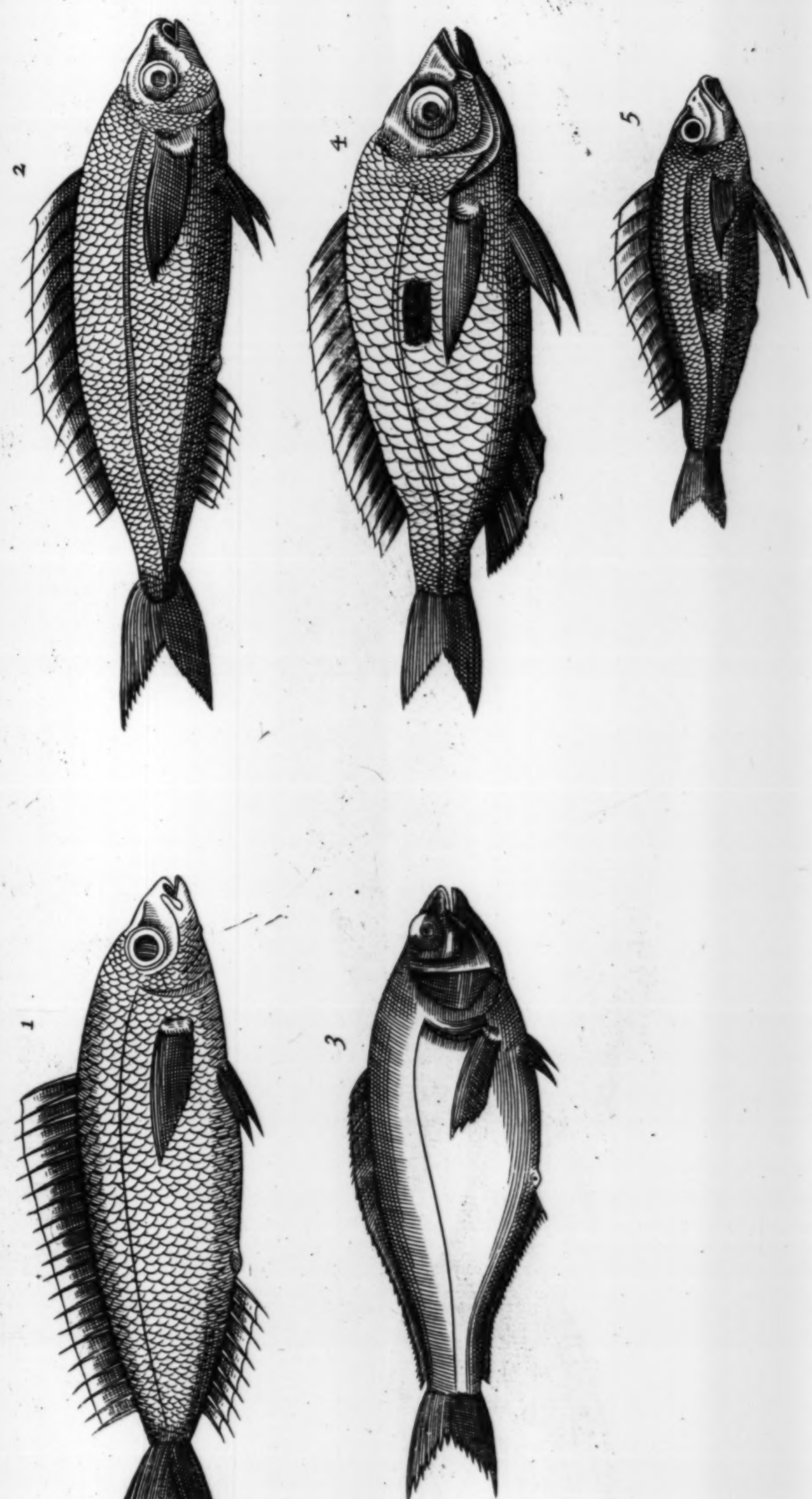


Salpa Salv.

Tab. V. 7.

Sumptibus D. Sam. Pepys. Præs: S: R.

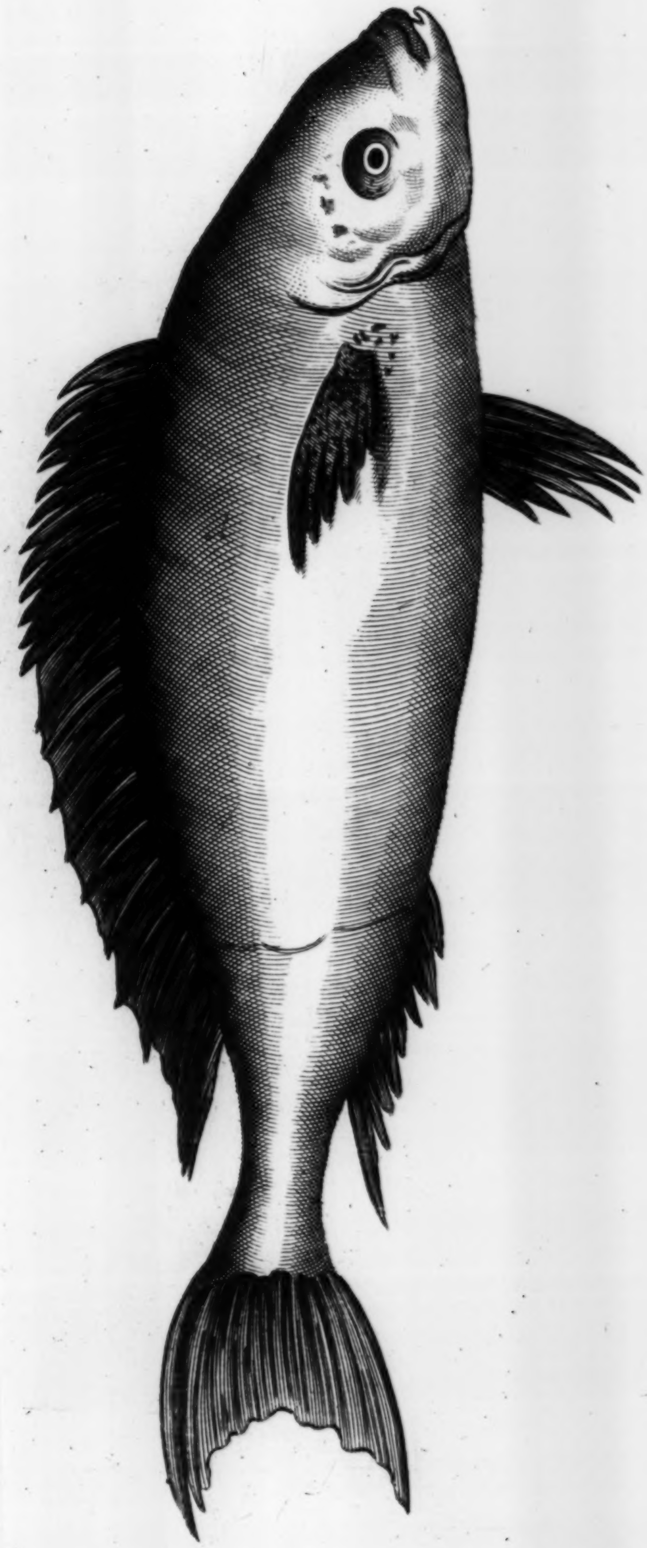




1. *Boops Rondel.*
2. *Boopis 2da Species Rondel.*
3. *Rara boopis Species Rondel.*
4. *Mæna Rondel.*
5. *Smaris Rondel.*

Tab. V. 8.

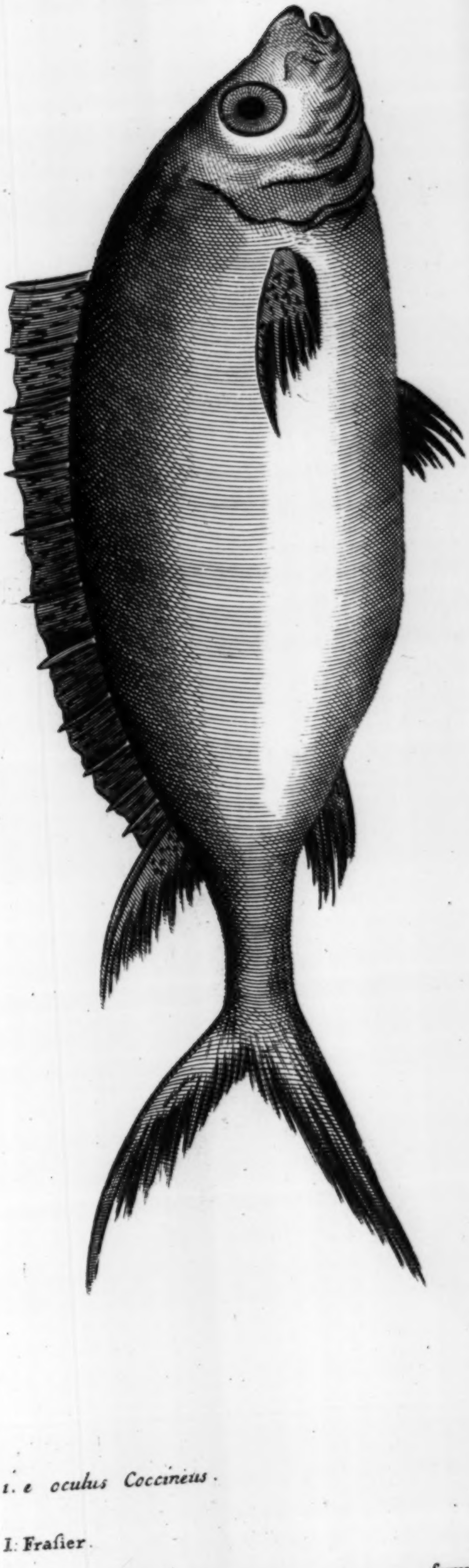
Sump: D: Sam: Pepys Præs: S: R.



Verchens Beck. *Belgis. i. e. Porci rostrum.*
picturis
é. archetypis D.° I: Fraſier.

Tab. V. 9.

Sumptibus D. Sam. Pepys. *Præs: S: R.*



Red eye *Belgis. i. e oculus Coccineus.*
picturis
e, archetypis D. I. Fraſier.

Tab. V. 10.

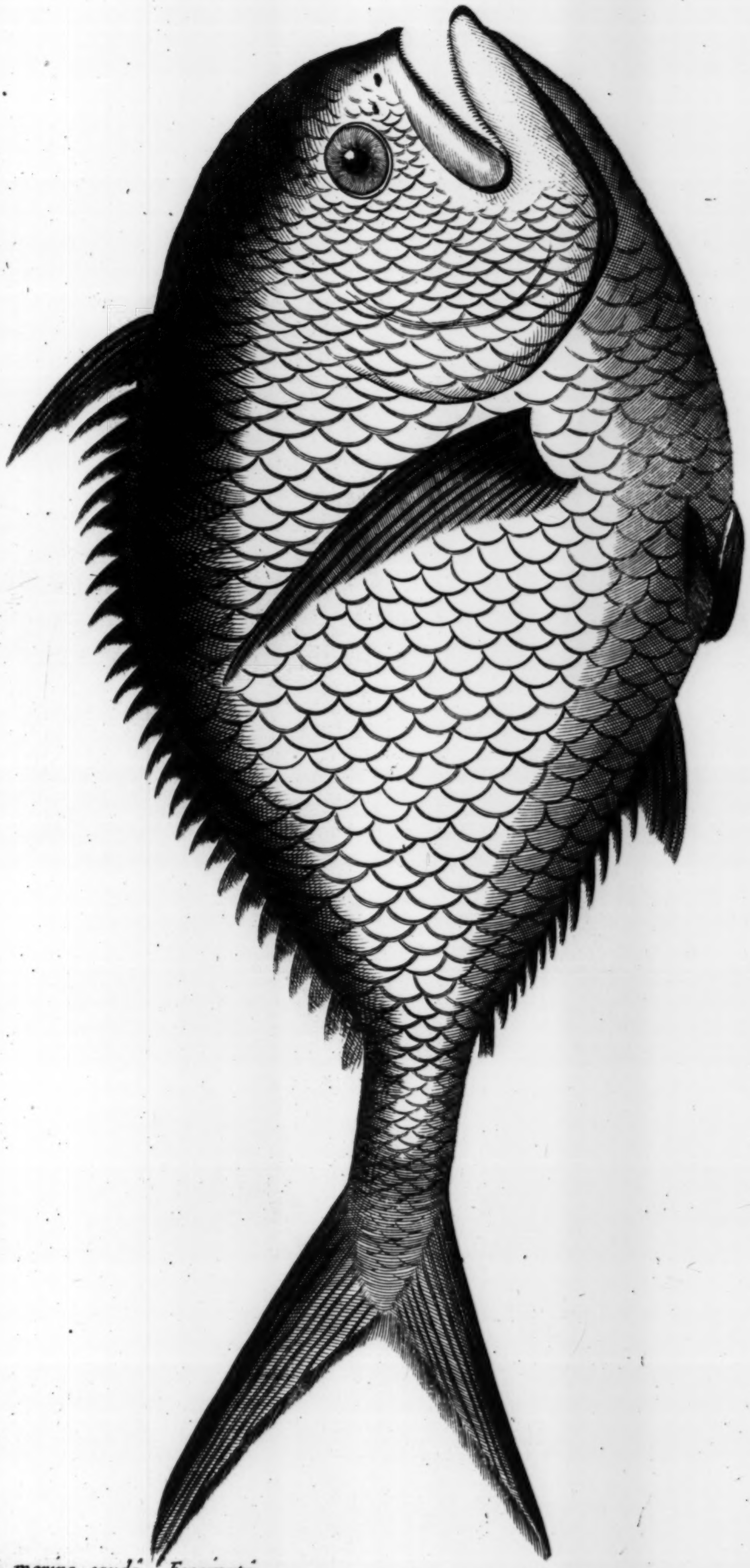
Sumptibus D. Sam. Pepys. Præs: S: R.



Corcovada.
é picturis archetypis D. I. Fraſier.

Tab. V. 11.

Sumptibus D. Sam. Pepys Præs: S. R.

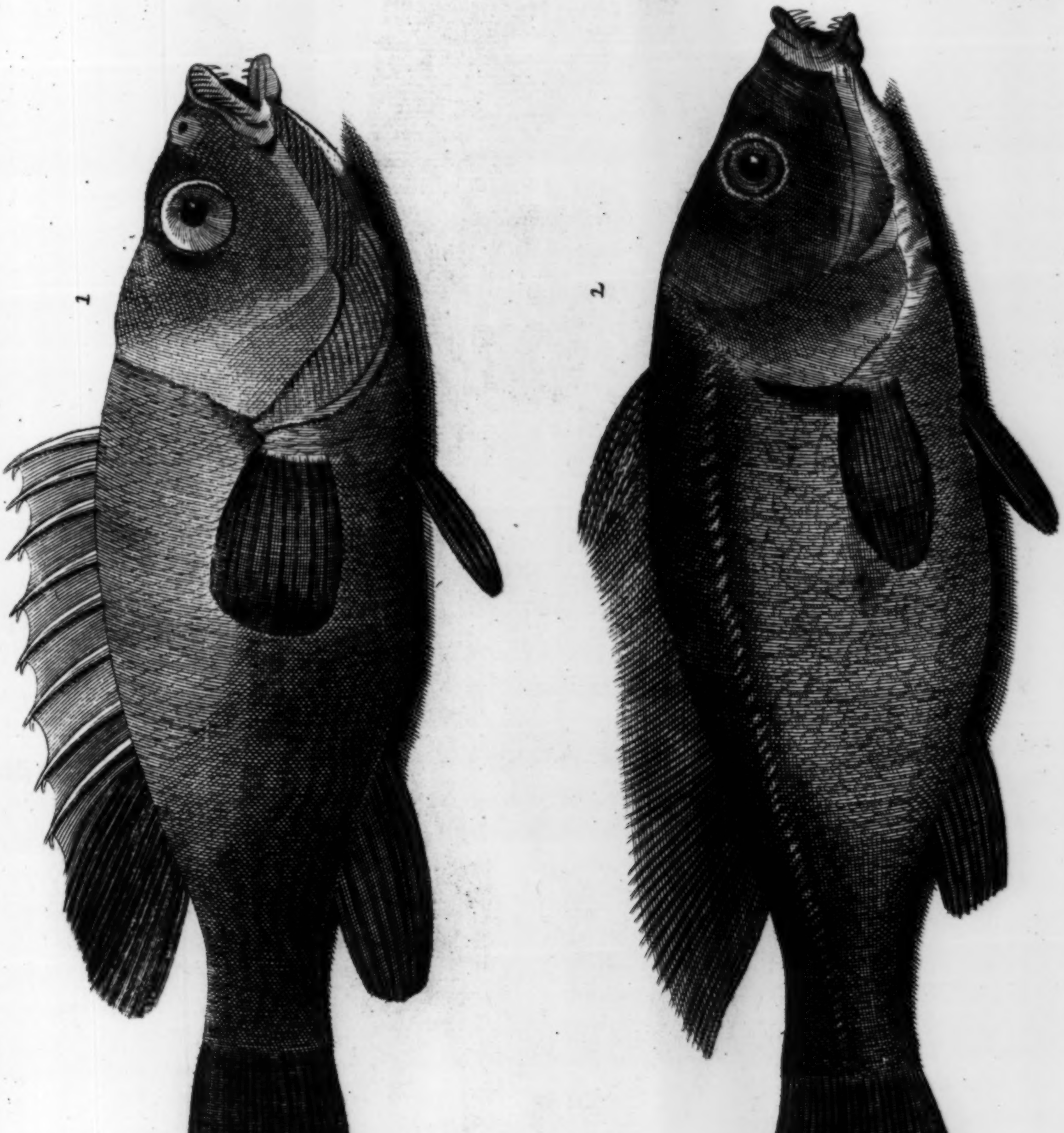


Brama marina caudâ Forcipatâ.

Tab. V. 12.

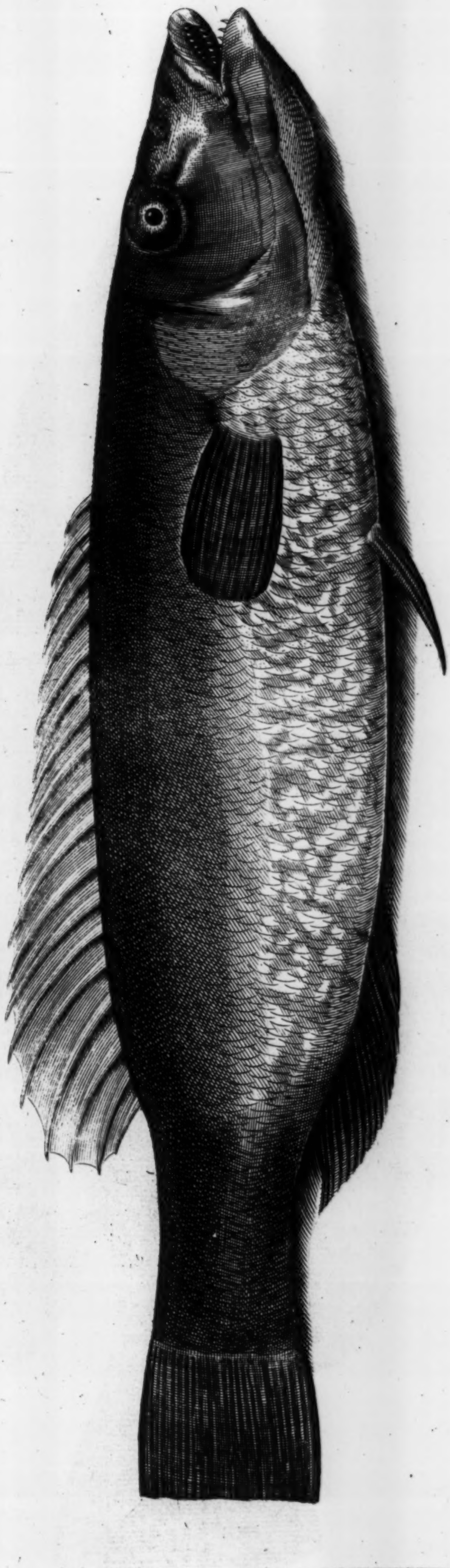
Sumptibus D. Sam. Pepys, Præs: S: R.

De Turdis Piſcibus. quo nomine et Merulos dictos et Pavones complectimur.



1. Merula Salv.
2. Turdus Salv.

Tab. X. 5.



Verdone Salv.
Tab. X. 2.

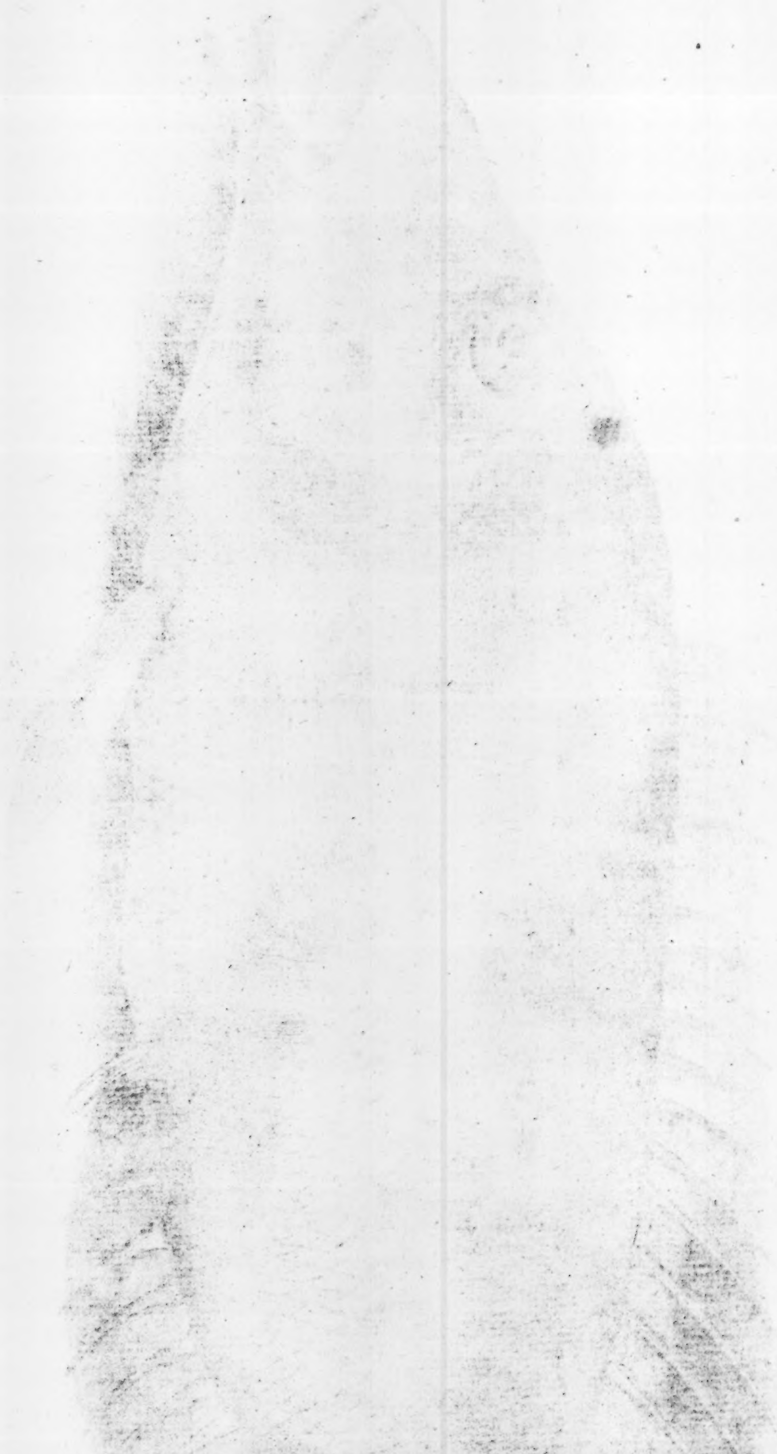
Sumpt. I

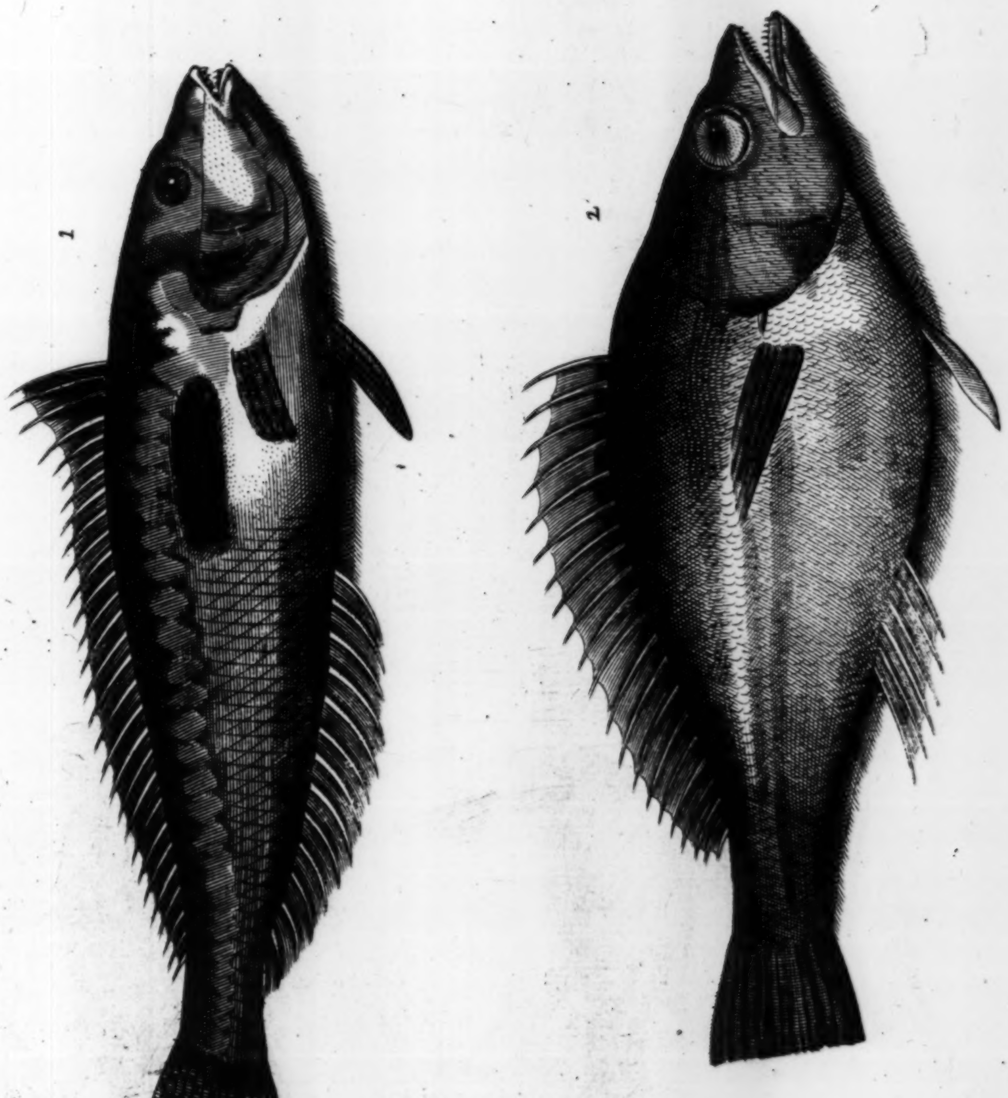




Pavo Salv:
Tab. X. 3.

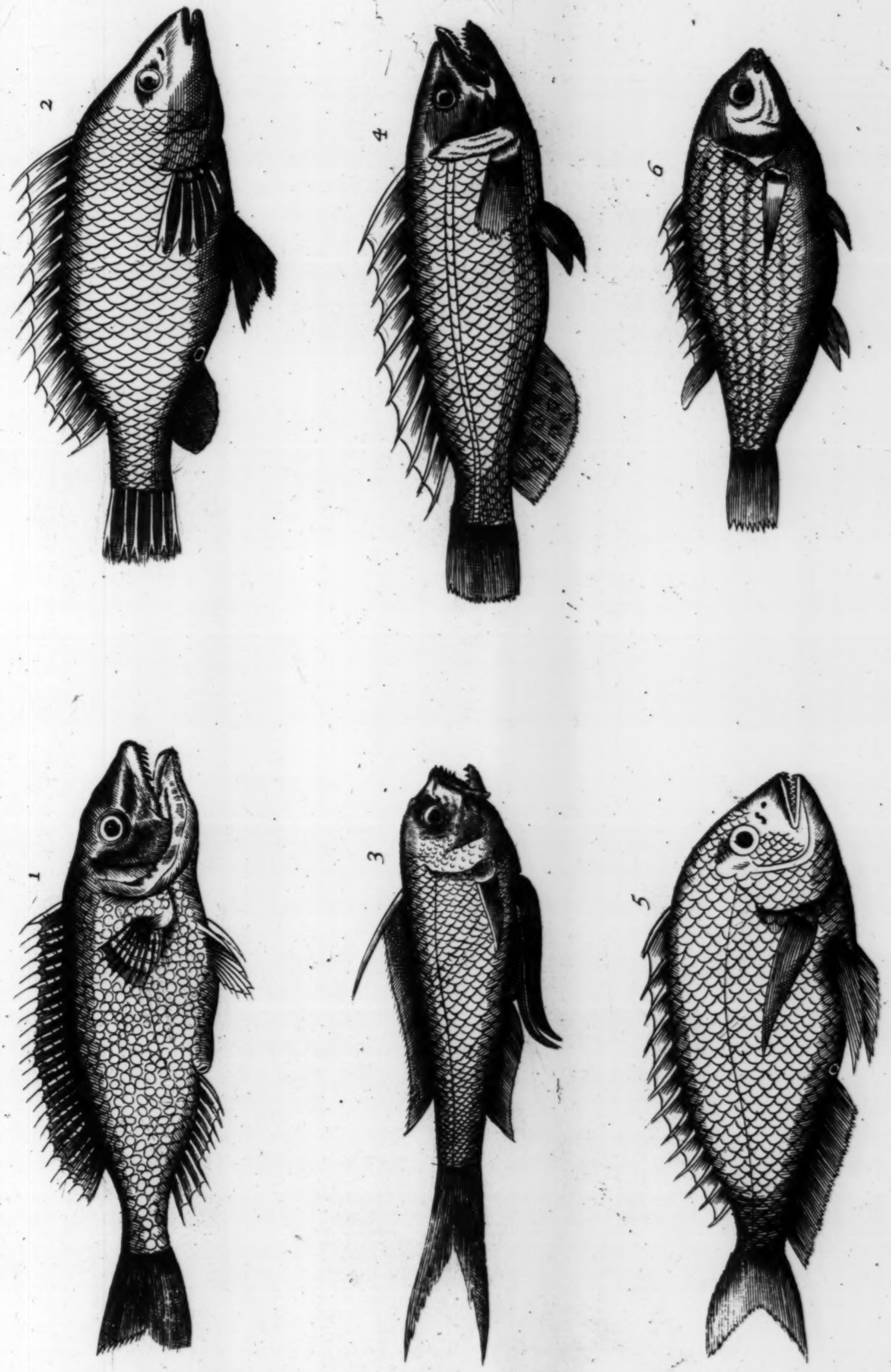
Sumpt. Hugonis Willoughby Armigeri





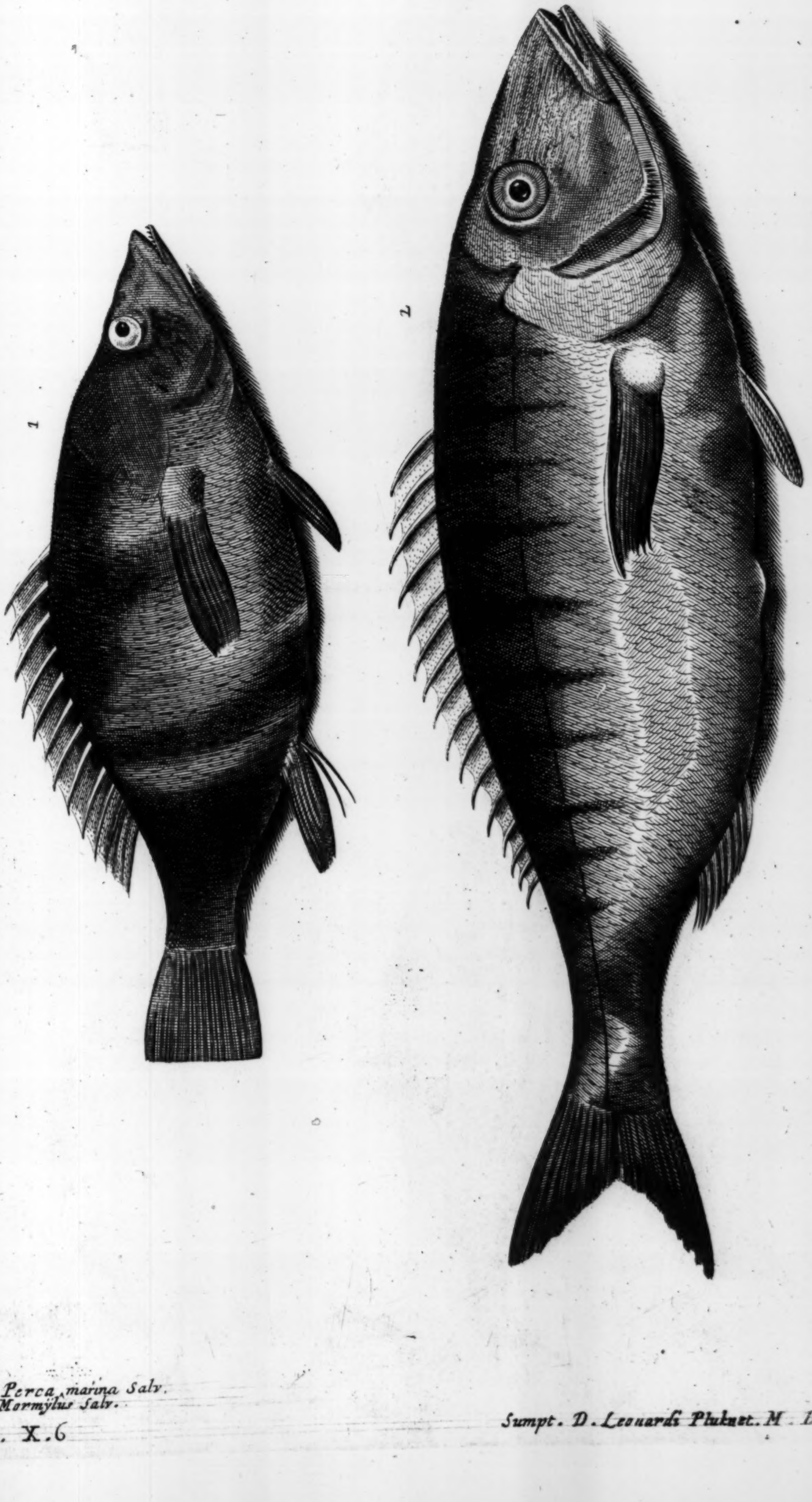
1. Iulis 1. Salvian.
2. Hiatulæ. Salvian.

Tab. X. 4.



1. *Lepras Bellony.*
2. *Alphæſtes ſive Cynædus Rondel.*
3. *Anthiæ prima Species Rondel.*
4. *Anthiæ tertia Species Rondel.*
5. *Anthiæ quarta Species Rondel.*
6. *Chromis Rondel.*

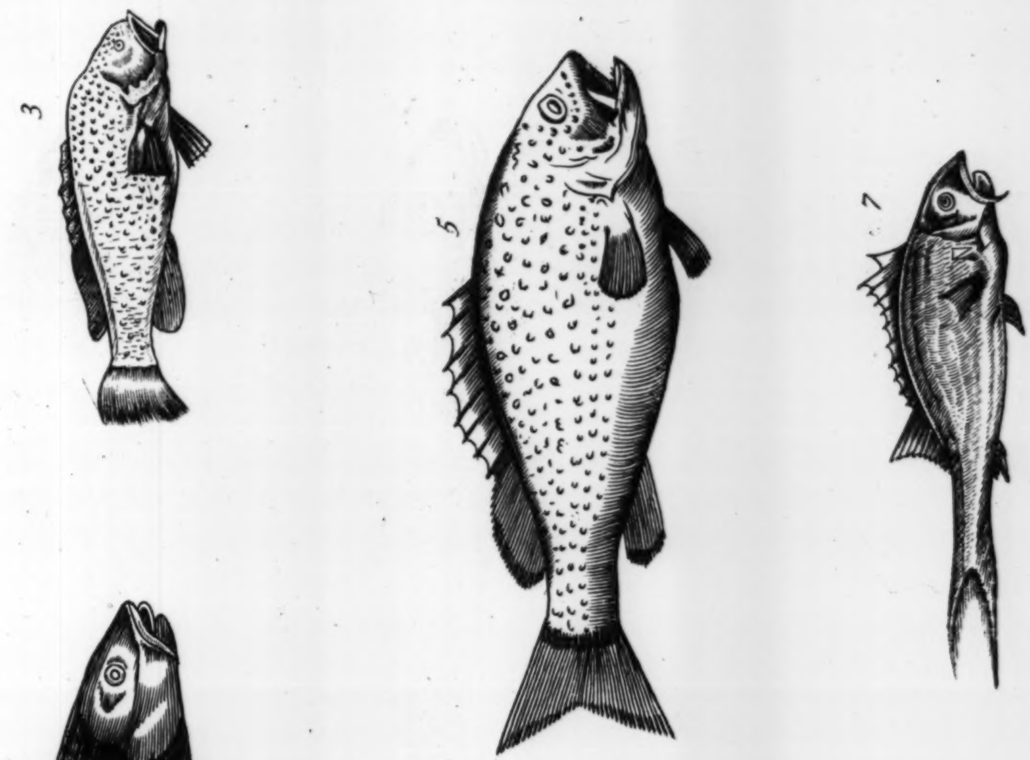
Tab: X. 5. *Sumpt: D: Sam: Pepys Præs: S: R.*



1. *Perca marina Salv.*
2 *Mormylus Salv.*

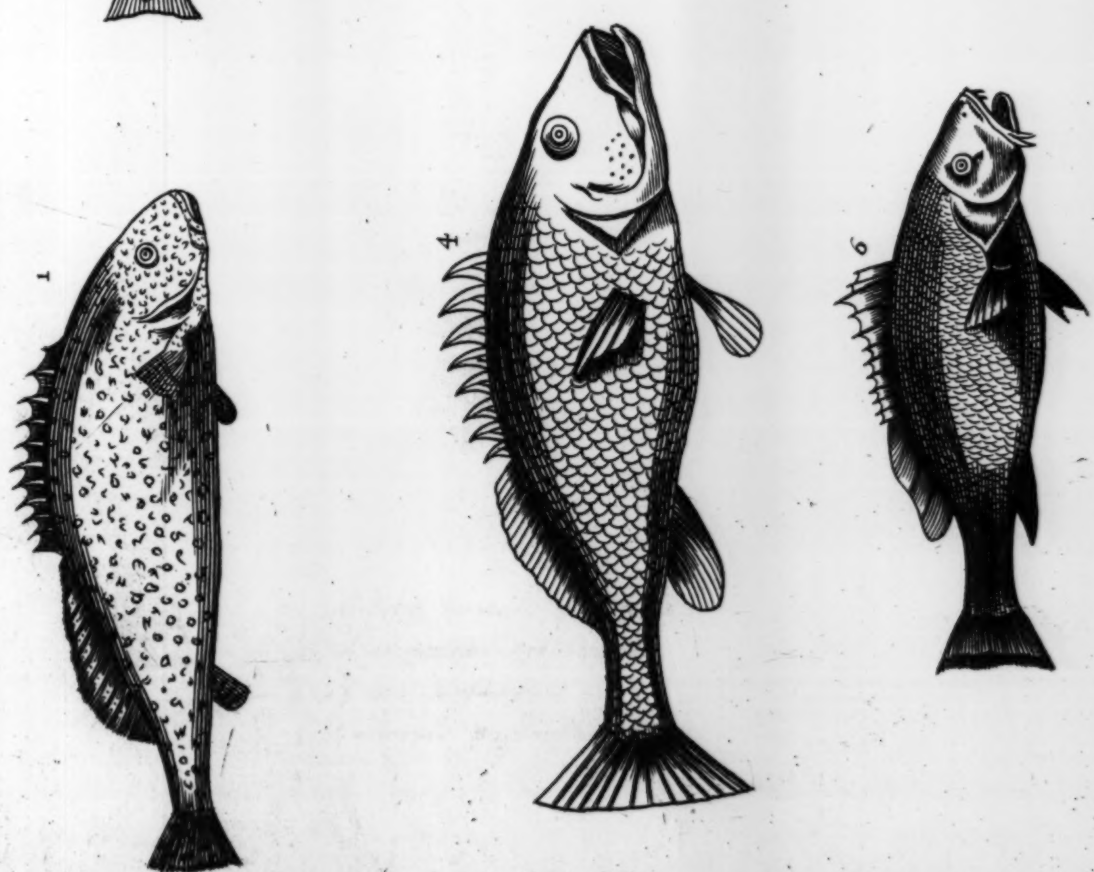
Tab. X. 6

Sumpt. D. Leonardi Pluknet. M. D.



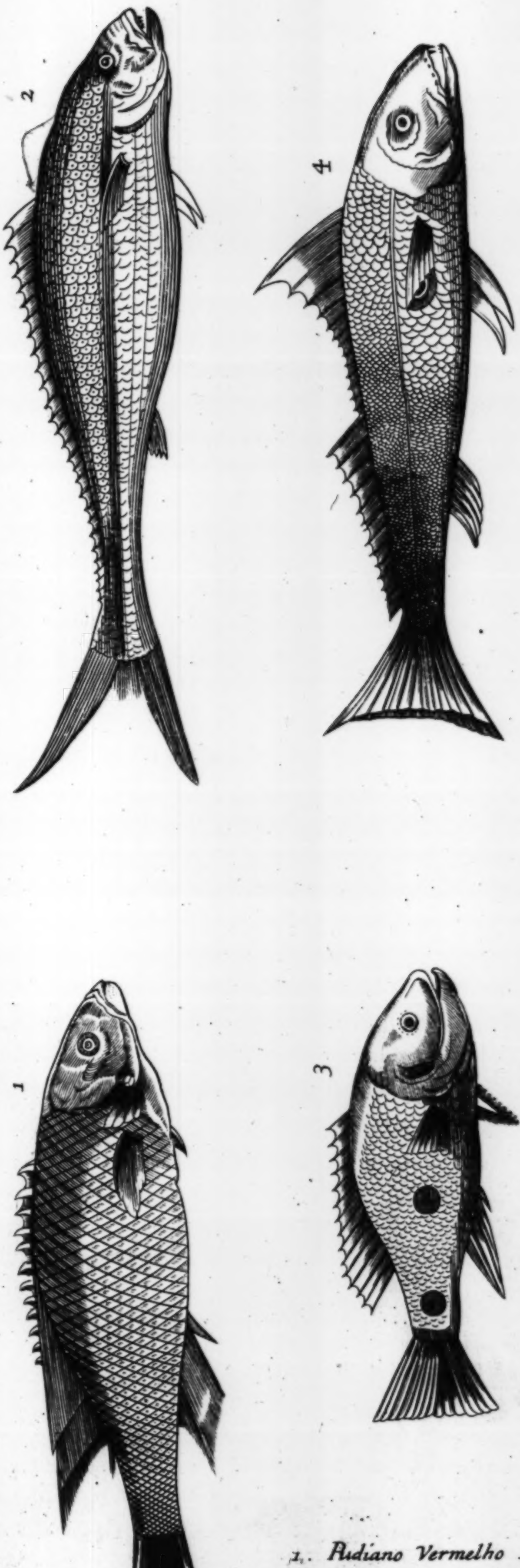


1. Pira-pixanga. *Braſilienſibus.*
2. Iuruucapeba. *Braſilienſibus.*
3. Carauna. *Braſilienſibus.*
4. Piratiapia. *Braſilienſibus.*
5. Piraumba. *Braſilienſibus.*
6. Acara aya. *Braſilienſibus.*
7. Iaguaraca. *Braſilienſibus.*



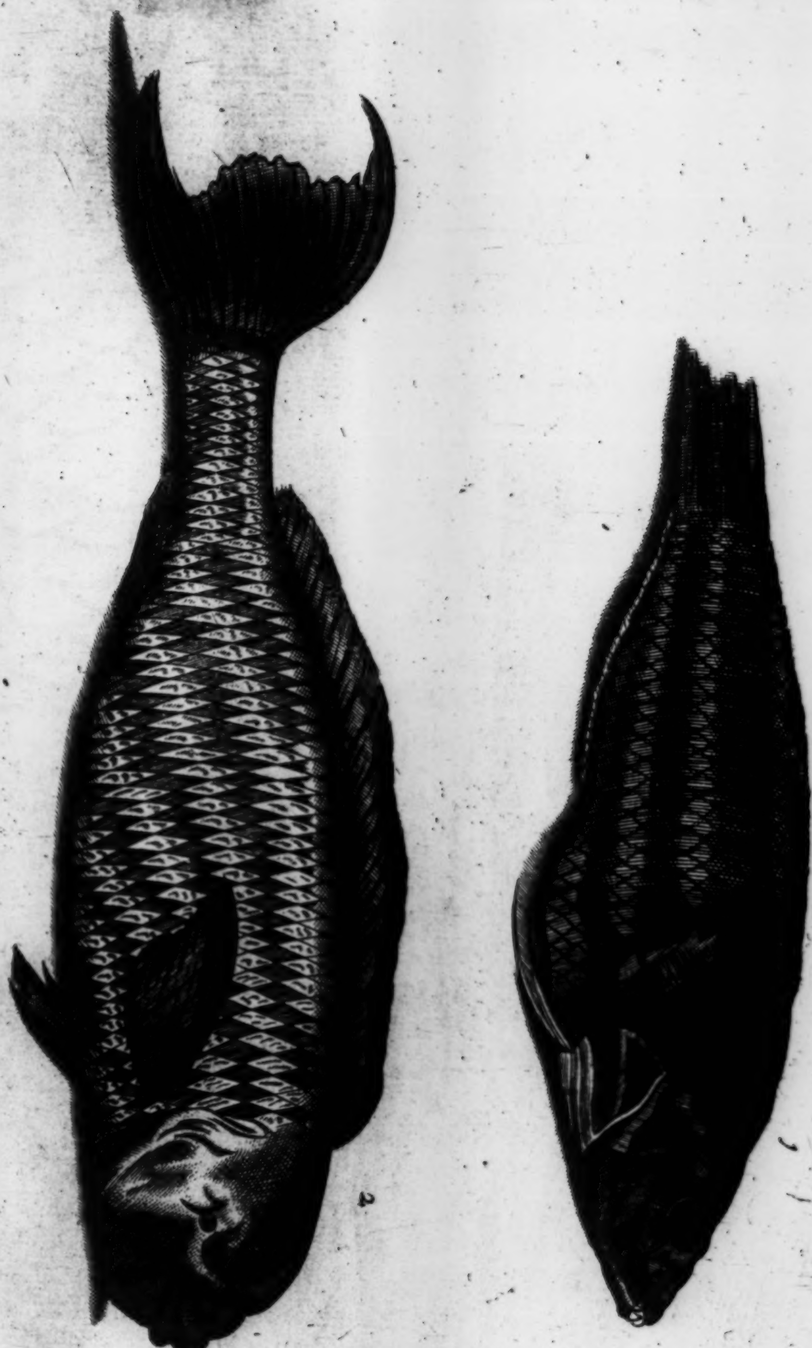
Tab. X. 7. *Sumpt: D: Sam: Pepys Præs: S: R.*





1. *Rudiano Vermelho Lieſitanis*.
2. *Acarapitamba Braſilienſibus*.
3. *Acara Braſilienſibus*.
4. *Guatueuſa Braſilienſibus*.
5.

Tab. X. 8. *Sump: D. Sam: Pepys Pres: S: R.*



Turdus ab inſula Aſcenſion dict.

Parrot beek Belgis
Pudiano verde Luſitanis Margr.

e Picturis archetypis D. J. Fraſier.

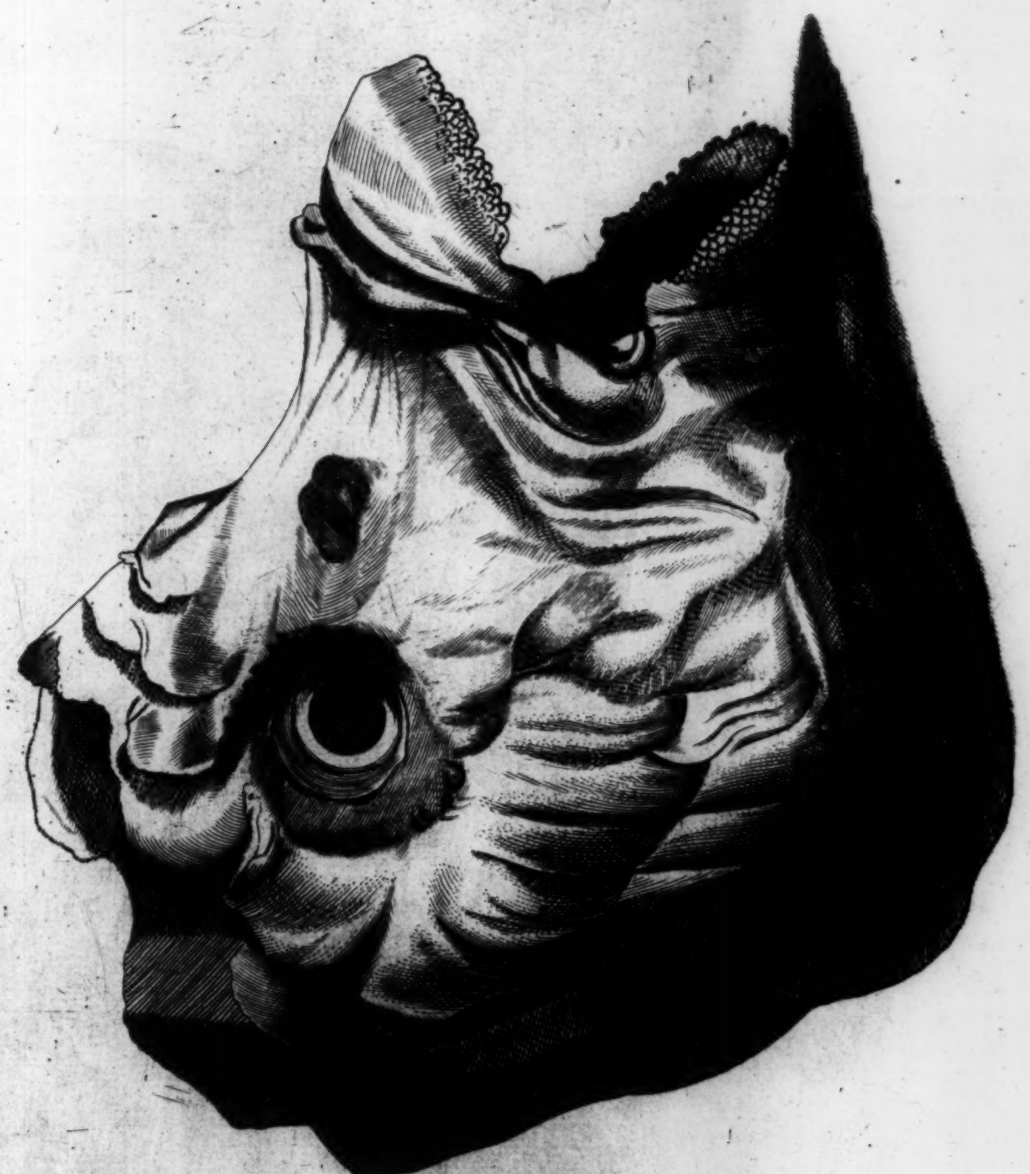
Tab. X. 9.



Scarus Cretenſis Aldrovandi.

Tab. X. 10. *Sumpt: D: Guhel:* Holder *S: T: D: e. S: R.*

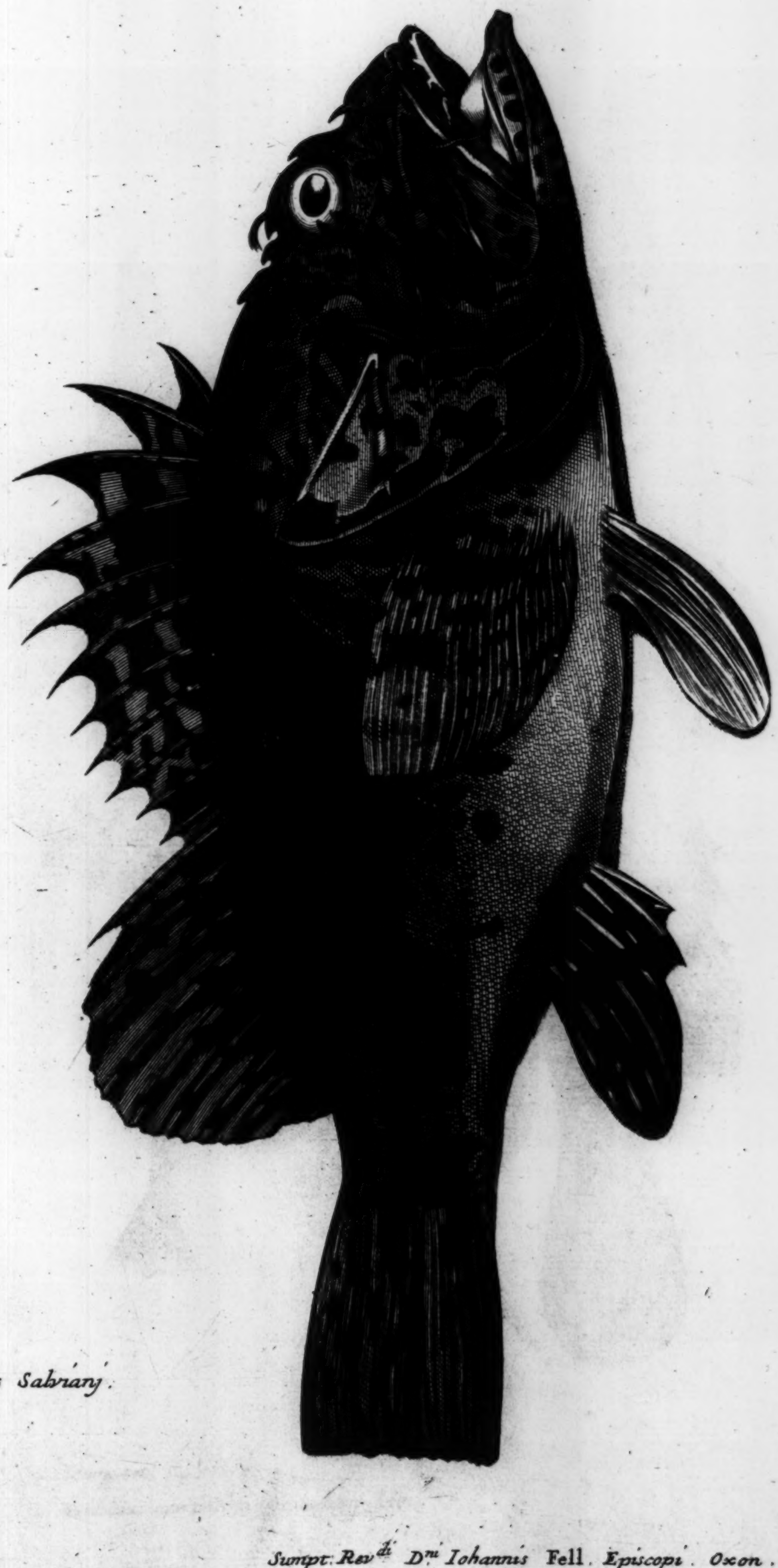




Ingentis cuiusdam piſcis Indici caput, an
E' Turdorum genere. e *M.S.R.*

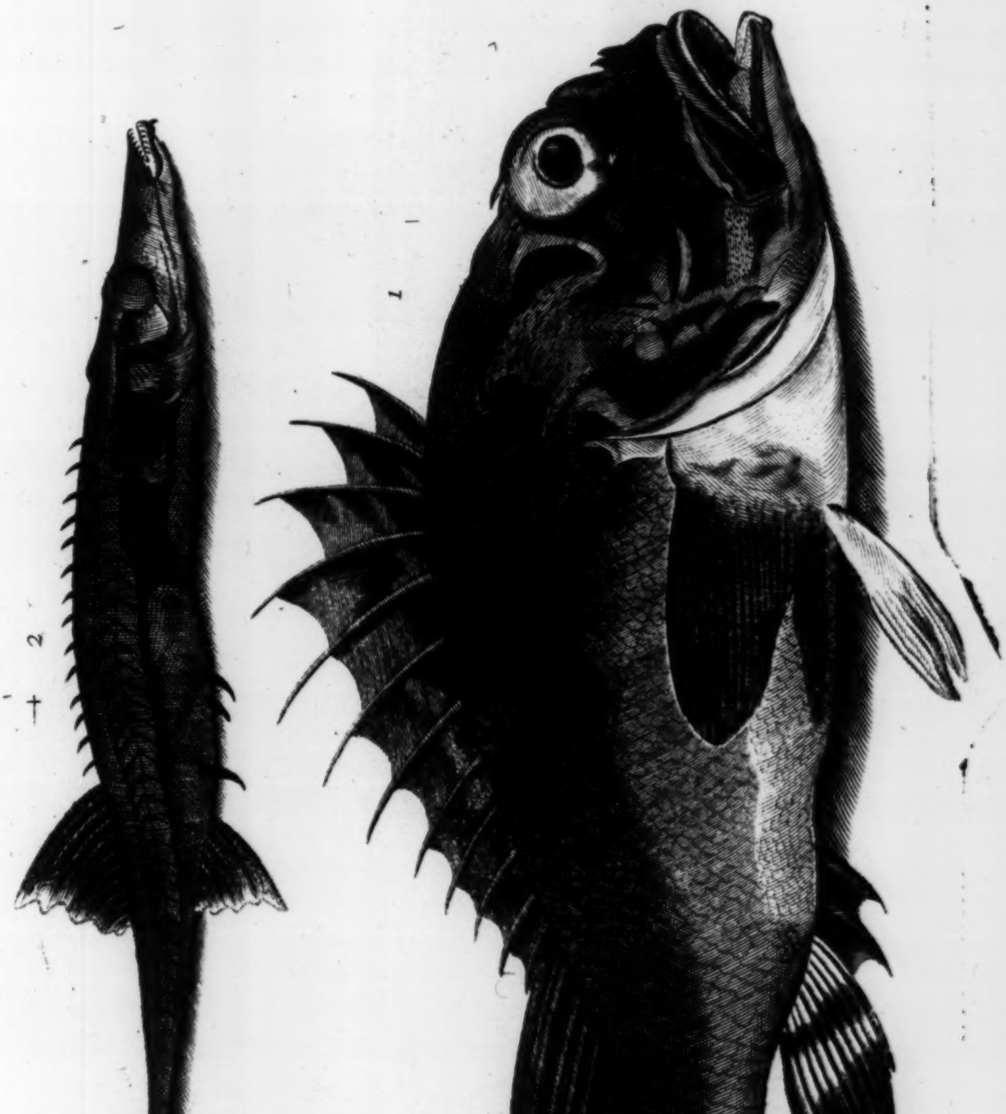
Tab. X. 37.





Scorpius Salviani.

Tab. X. 12.   *Sumpt. Rev*^di^ *D*^ni^ *Iohannis* Fell. *Episcopi. Oxon.*



1. *Scorpæna Salviani.*

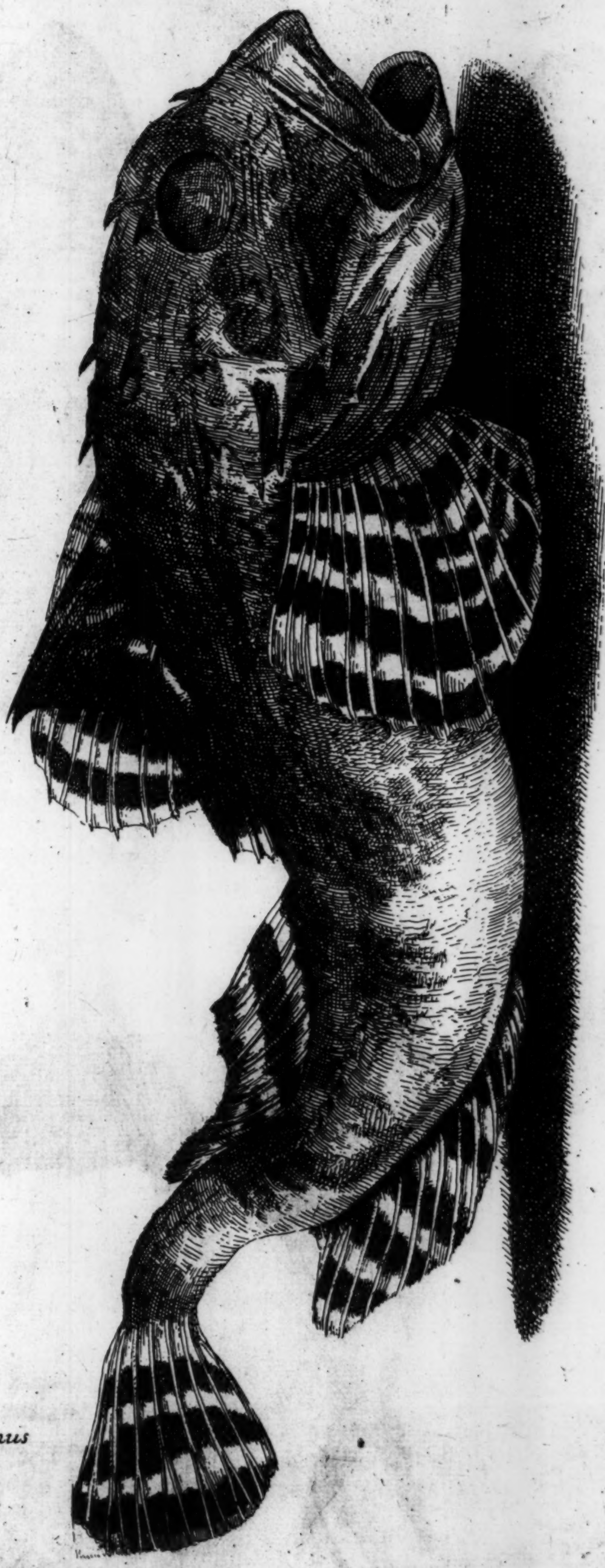
2. *Aculeatus marinus major Schonfeldy.*

Tab. X: 13. Sumpt. D. Iacobi Hamilton arm'g.



1. *Piſciculus aculeatus Rond. è P. Balt*
2. *Cernua Fluviatilis Geſn è P. B.*
3. *Aphya Cobites Rond.*
4. *Aphya vera Rond.*

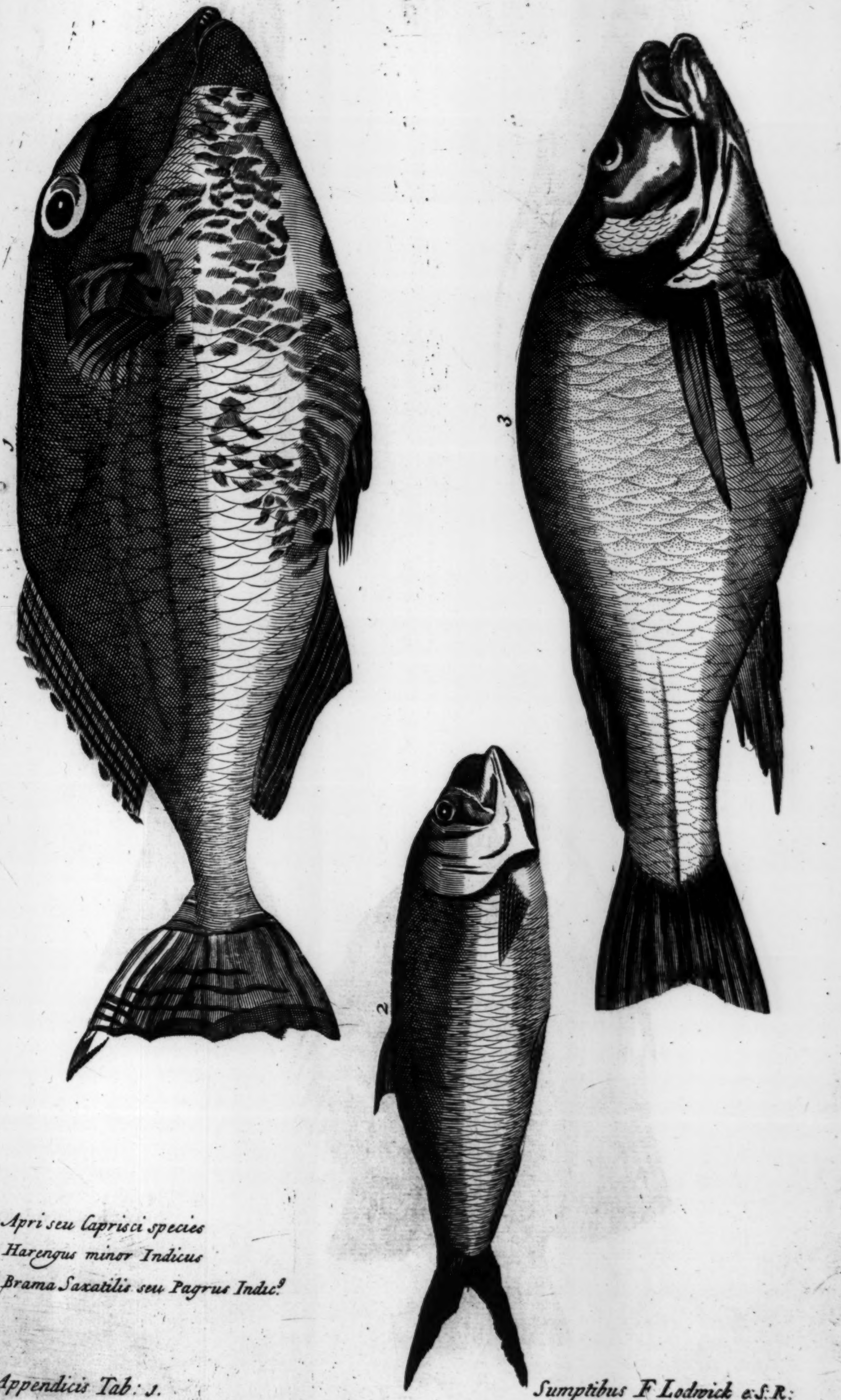
Tab. X. 14



Scorpius Virginianus

Tab. X. 14.

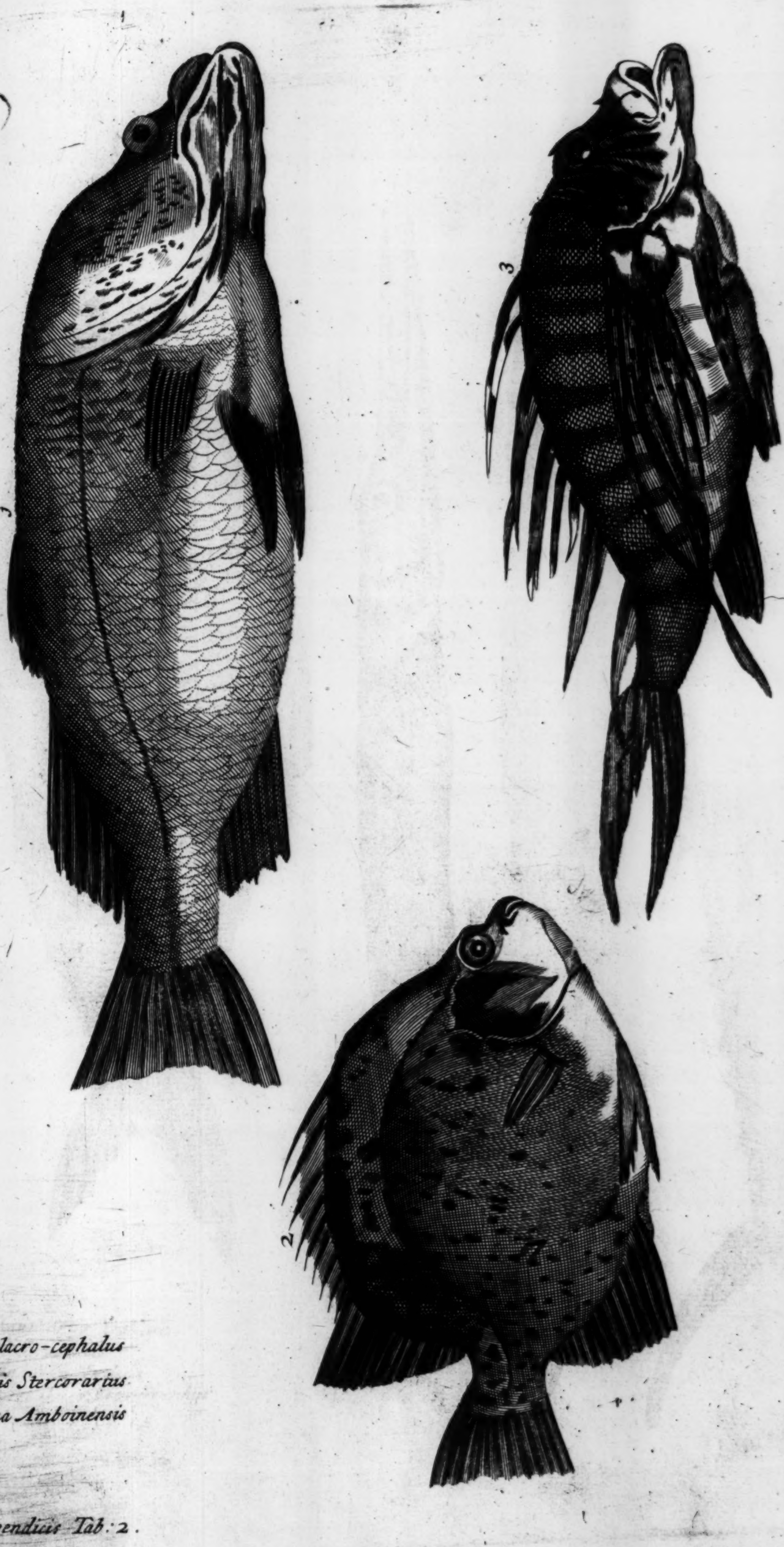




1. *Apri seu Caprisci species*
2. *Harengus minor Indicus*
3. *Brama Saxatilis seu Pagrus Indicꝰ*

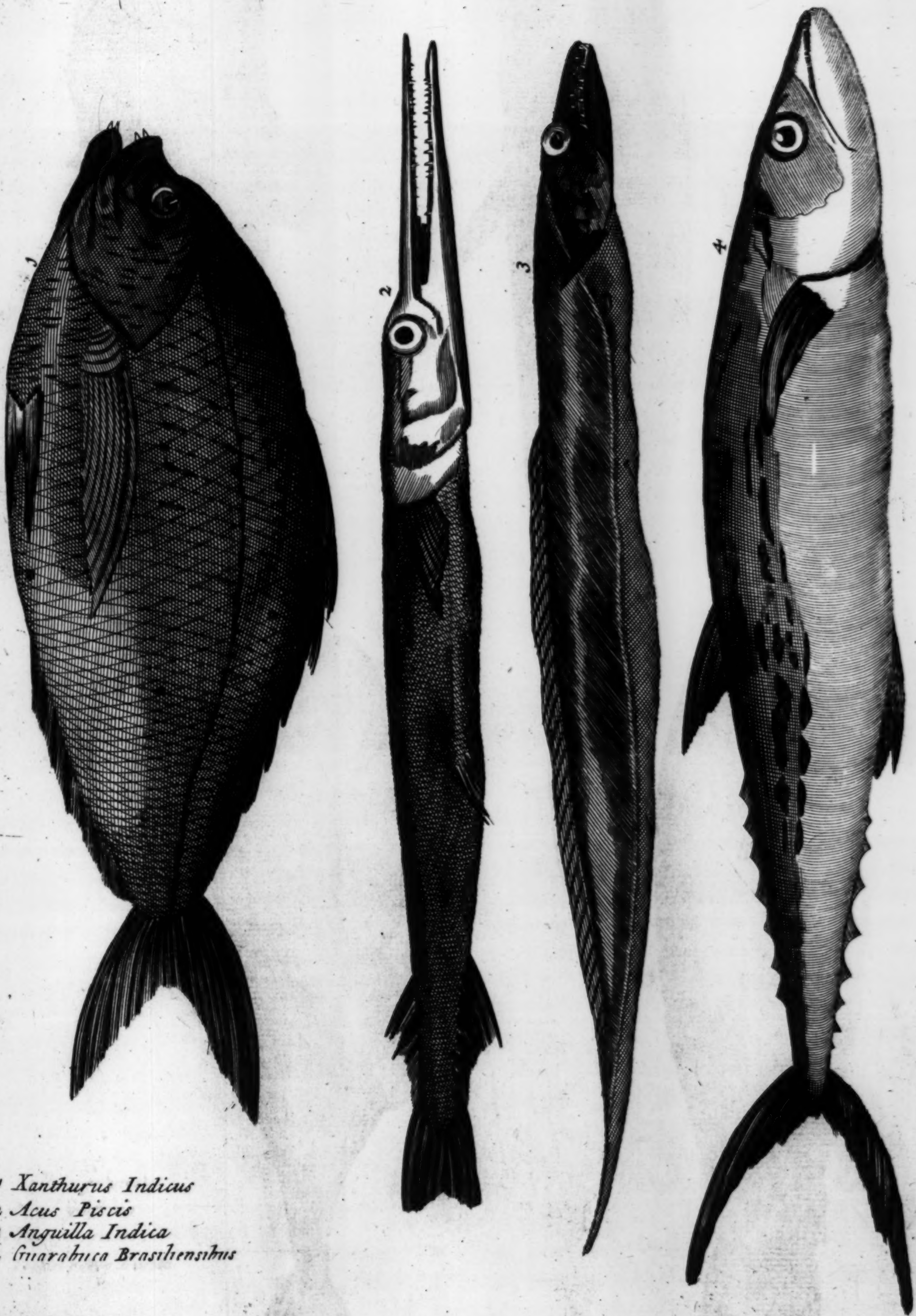
Appendicis Tab: 1.

Sumptibus F. Lodwick e S. R:



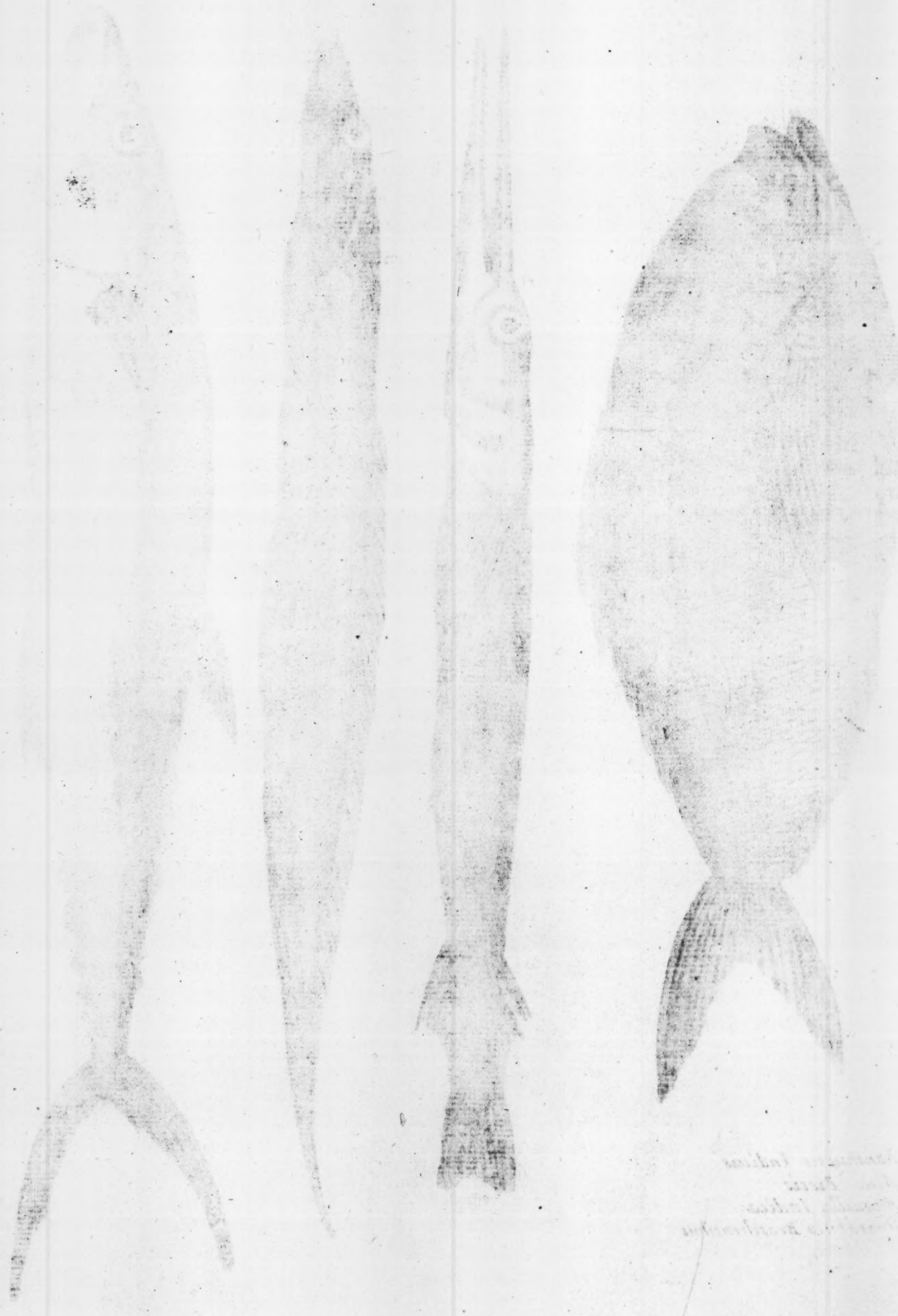
1. *Phalacro-cephalus*
2. *Piscis Stercorarius*
3. *Perca Amboinensis*

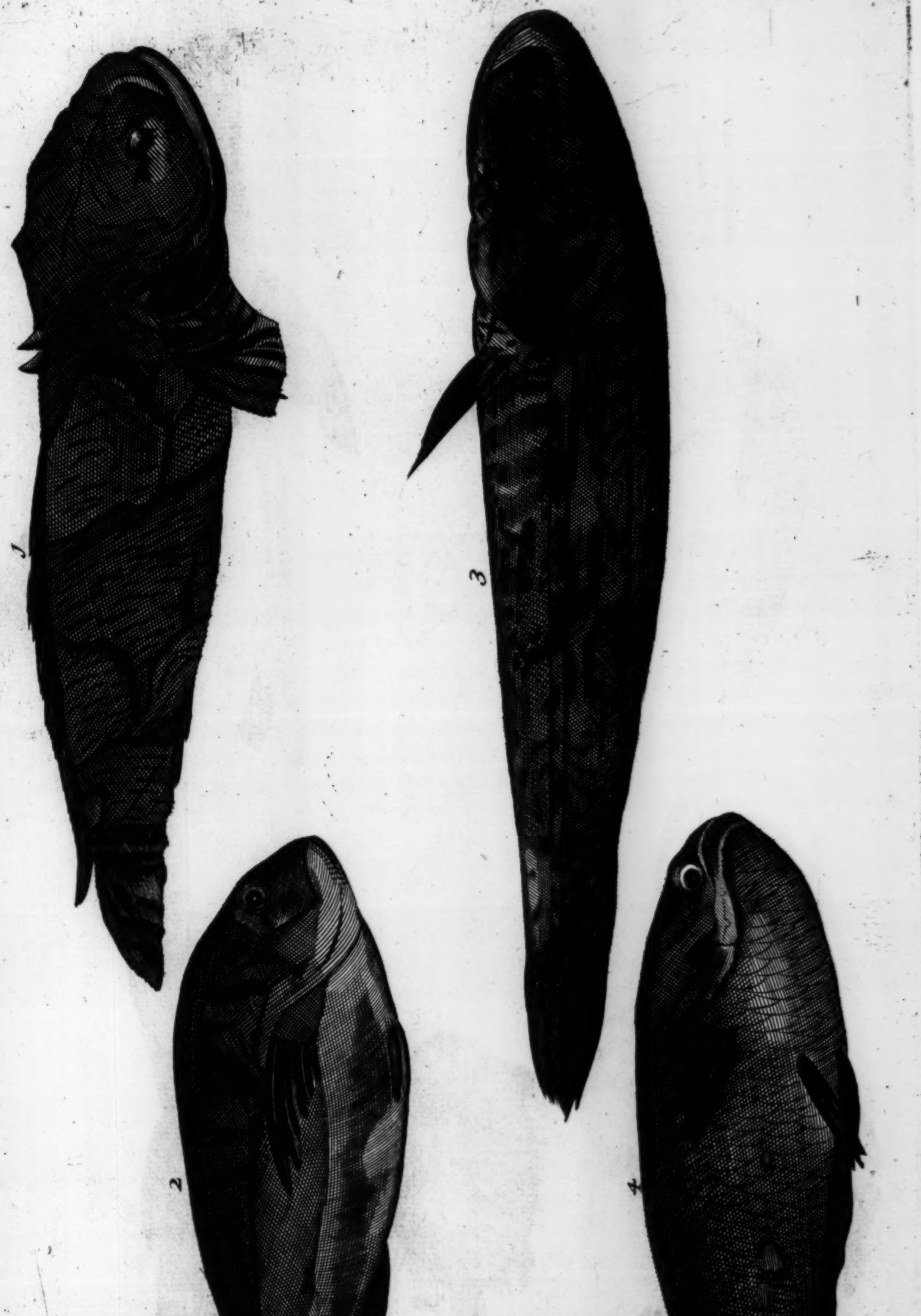
Appendicis Tab: 2.



1 *Xanthurus Indicus*
2 *Acus Piscis*
3 *Anguilla Indica*
4 *Guarabuca Braſilienſibus*

Appendicis Tab: 3.

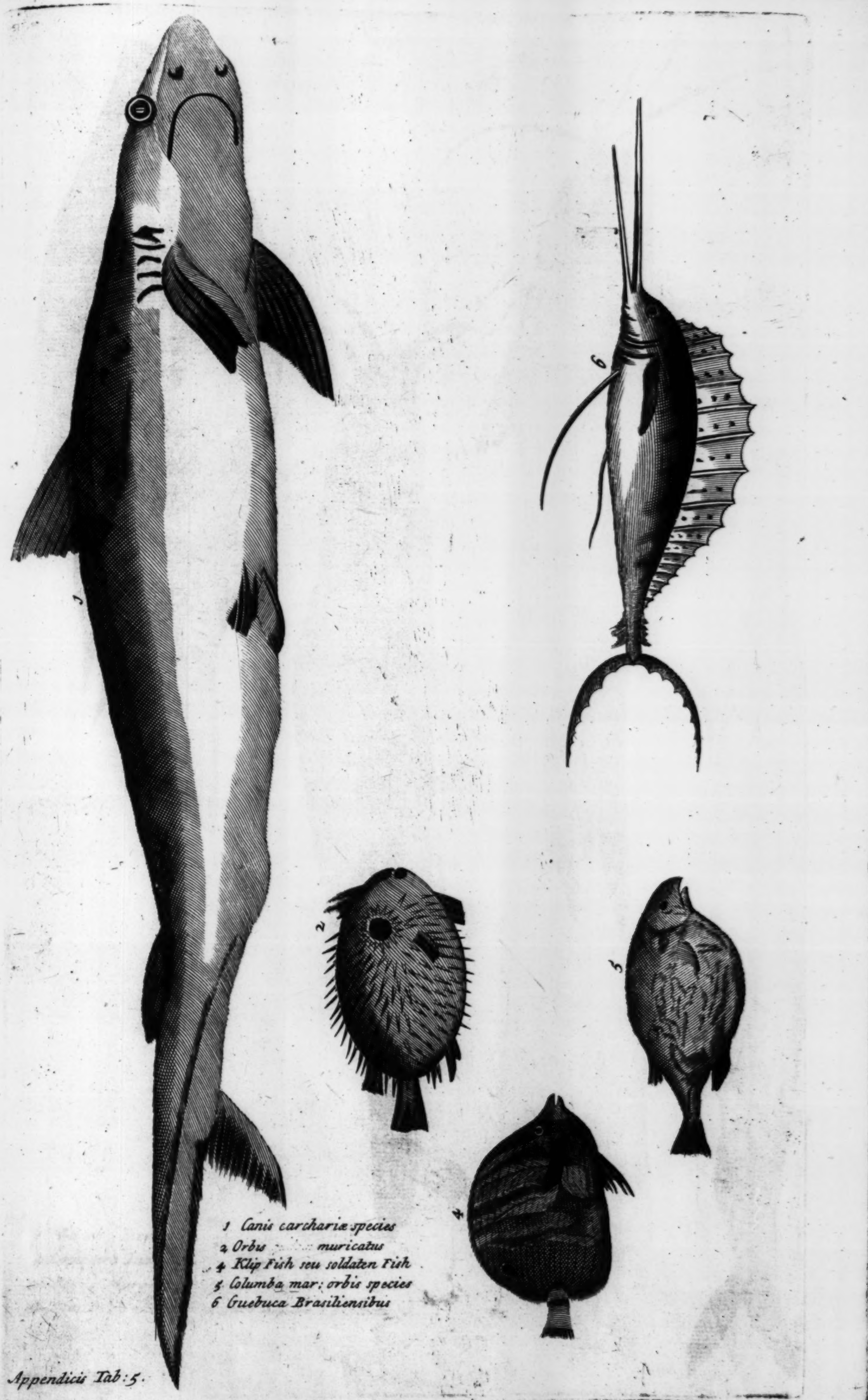




1 *Gallus granieus*
2 *Piscis gibbosus*
3 *Musteæ species*
4 *Peixe porco Lusita.*

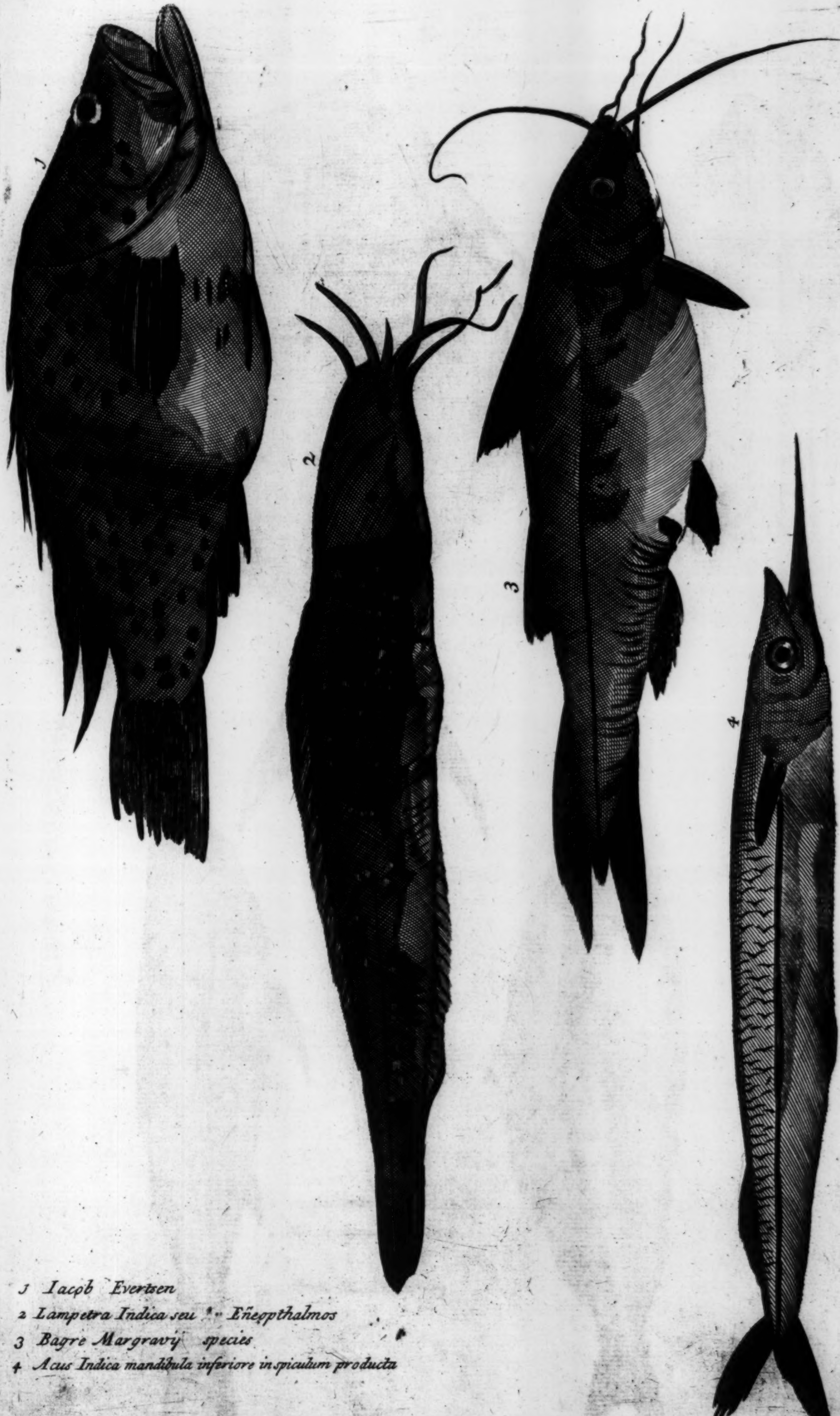
Appendicis Tab: 4.





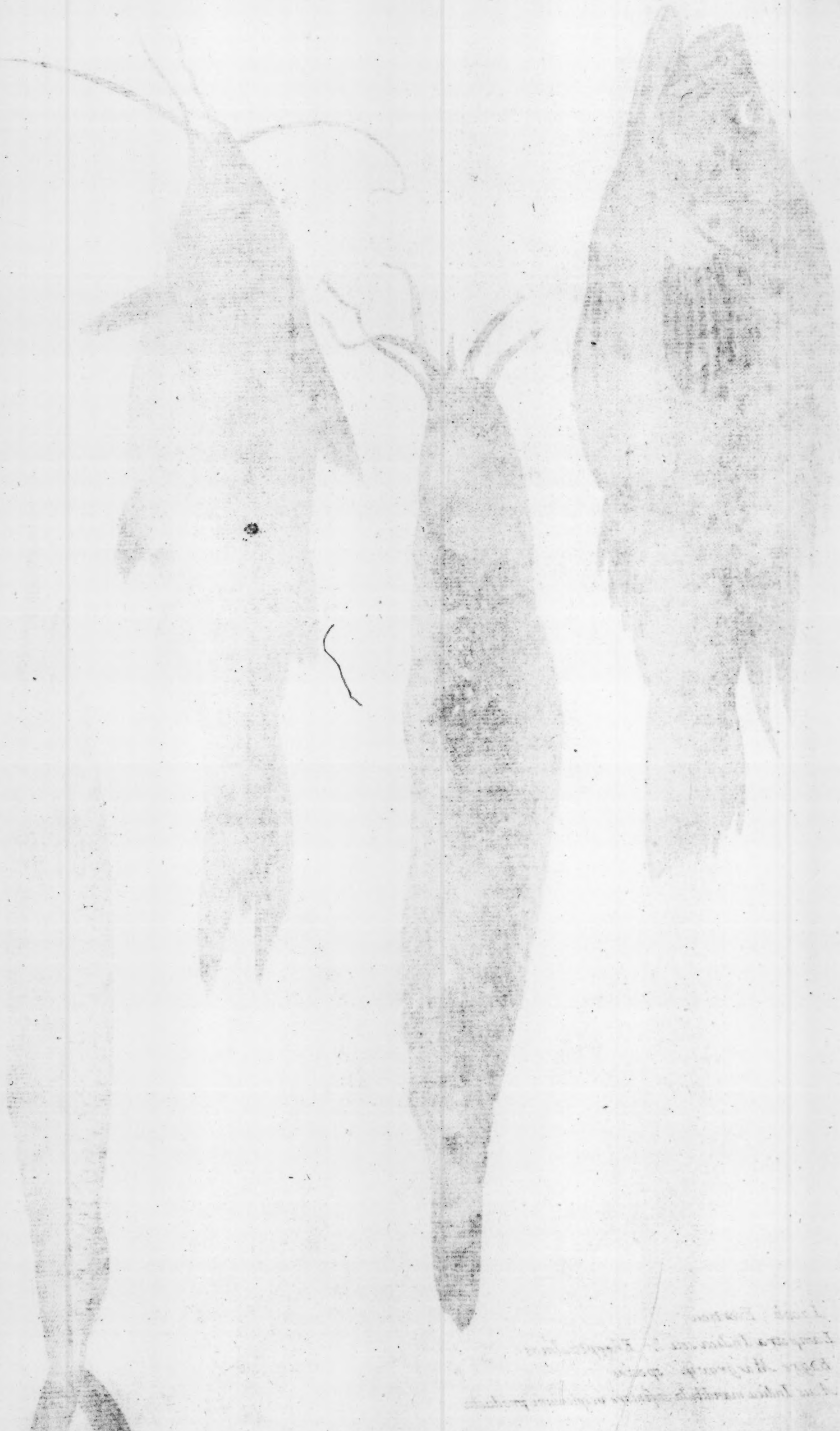
1 *Canis carchariæ species*
2 *Orbis ...... muricatus*
4 *Klip Fish seu soldaten Fish*
5 *Columba mar: orbis species*
6 *Guebuca Brasiliensibus*

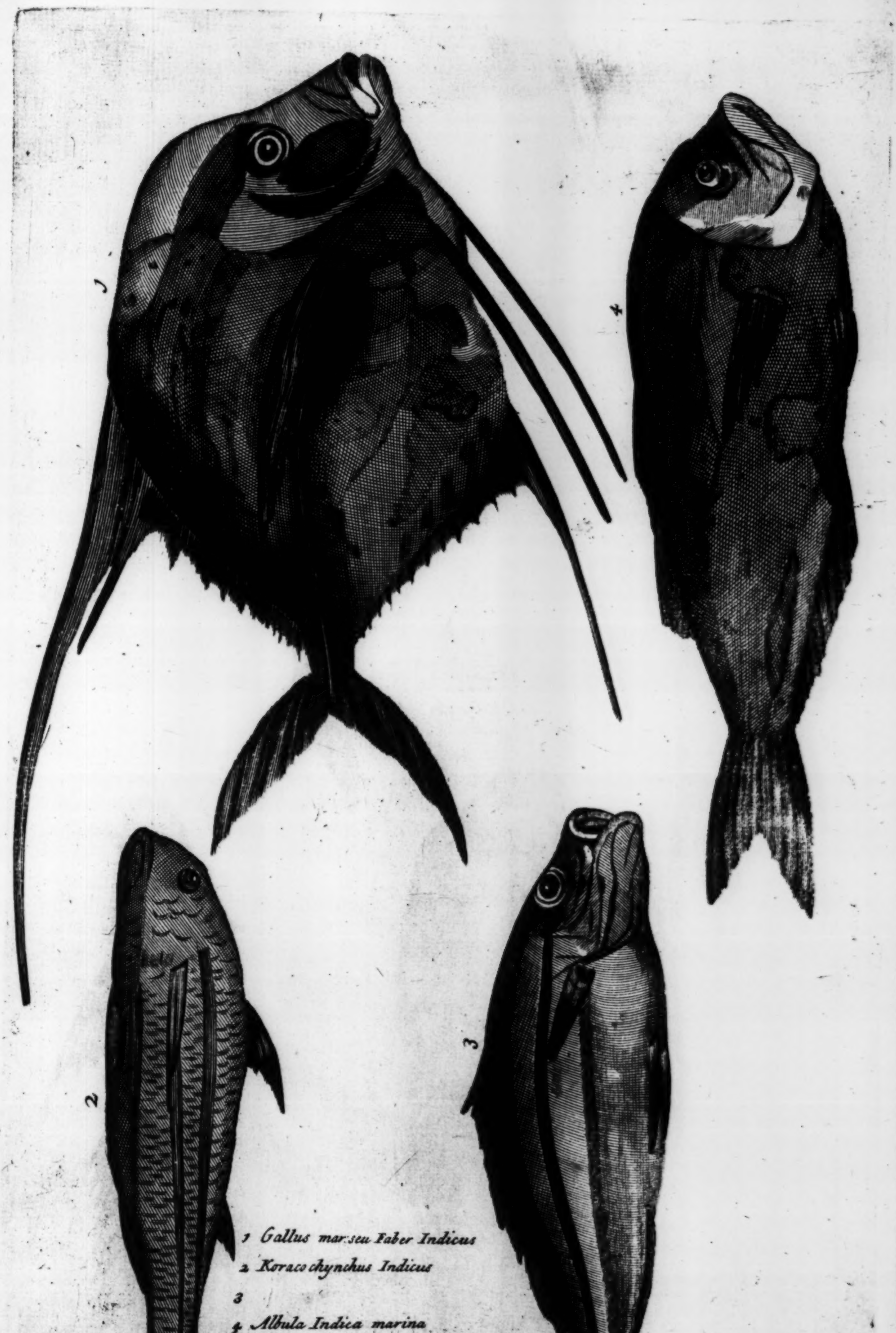
Appendicis Tab: 5.



1 *Iacob Evertsen*
2 *Lampetra Indica seu Eñeopthalmos*
3 *Bagre Margravij species*
4 *Acus Indica mandibula inferiore in spiculum producta*

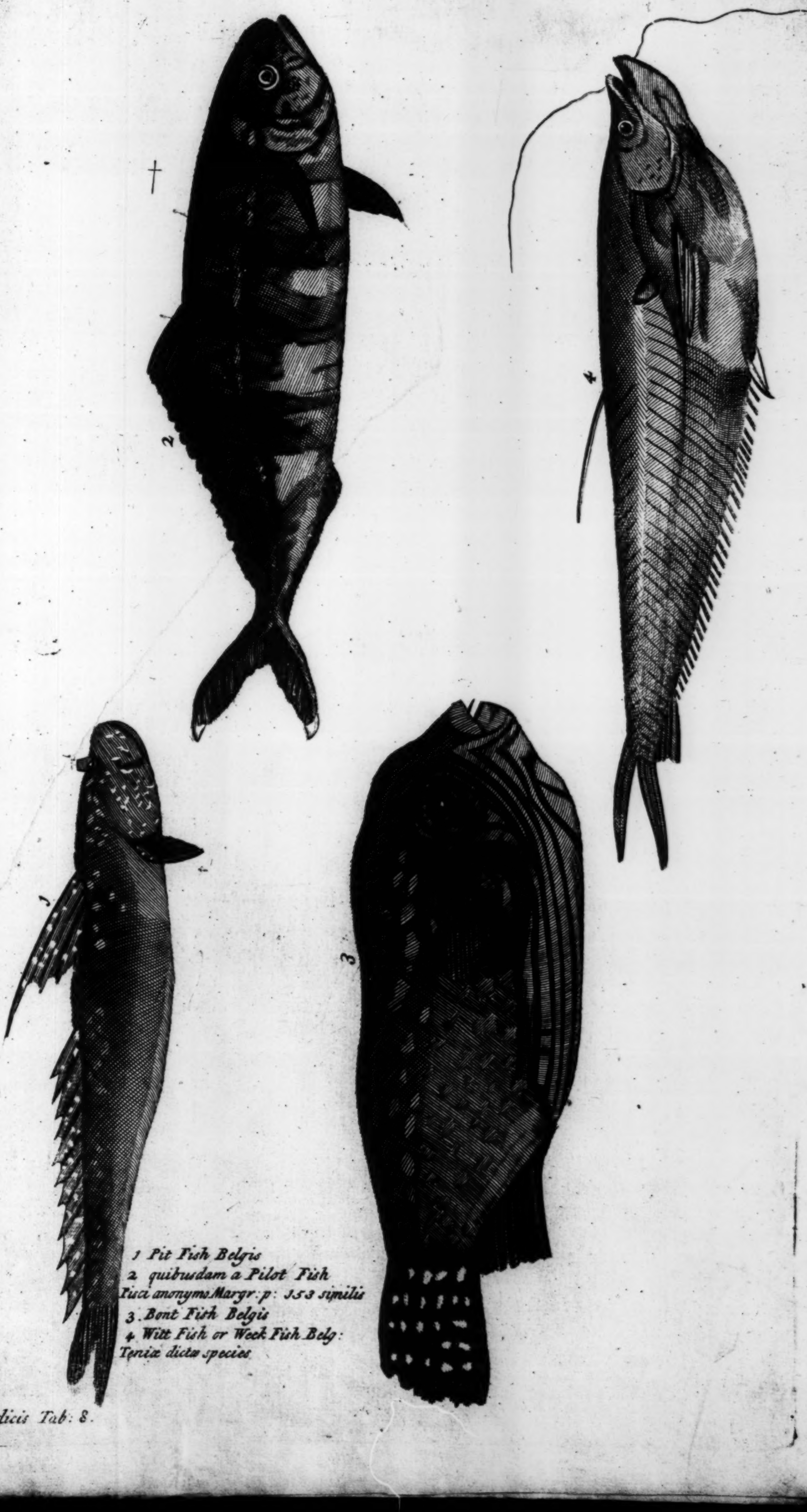
Appendicis Tab: 6.





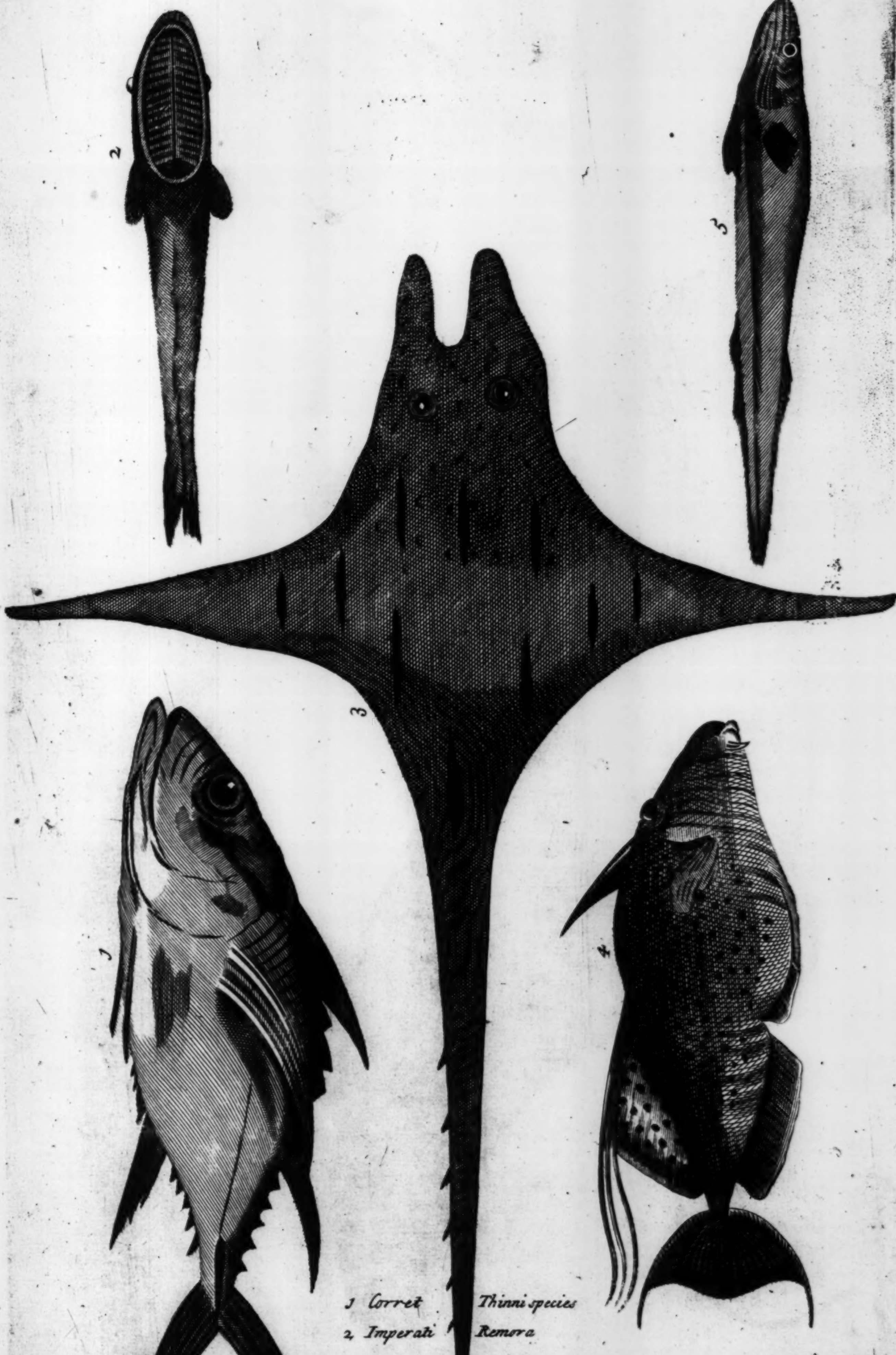
1 *Gallus mar: seu Faber Indicus*
2 *Koraco chynchus Indicus*
3
4 *Albula Indica marina*

Appendix: Tab: 7.

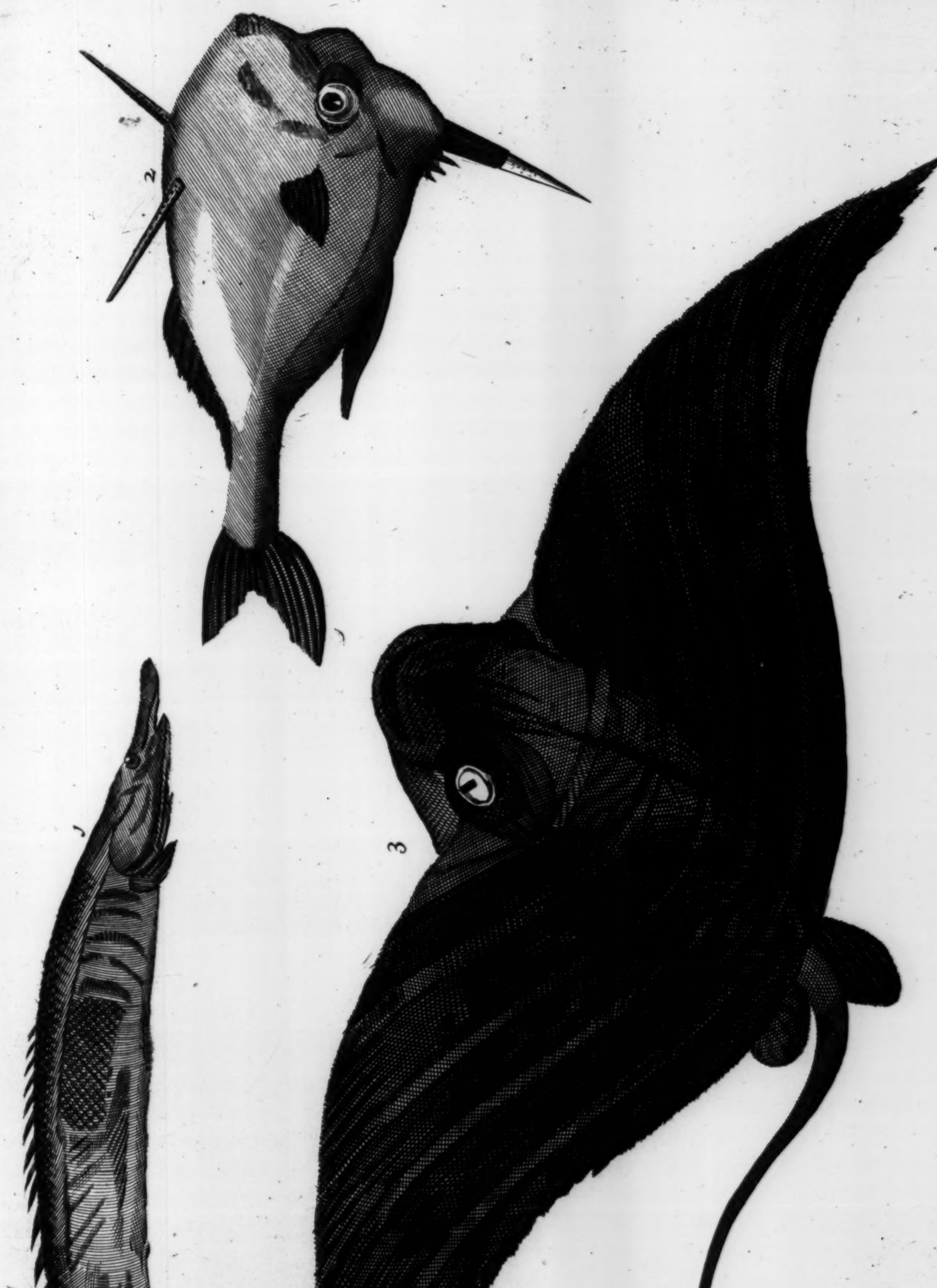


1 Pit Fish Belgis
2 quibusdam a Pilot Fish
Pisci anonymo Margr: p: 153 similis
3. Bont Fish Belgis
4 Witt Fish or Week Fish Belg:
Teniæ dictæ species

Appendicis Tab: 8.



Appendicis Tab: 9.



1. *Pentopthalmos*
2 *Piscis cornutus*
3 *Aquilæ marinæ species*

Appendicis Tab: 10.